Film-Kondensatoren Band 1 / 83



ERNST ROEDERSTEIN GMBH

ein Unternehmen der FIRMENGRUPPE ROEDERSTEIN

ERNST ROEDERSTEIN

Spezialfabrik für Kondensatoren GmbH



ein Unternehmen der FIRMENGRUPPE ROEDERSTEIN

ERNST ROFDERSTEIN GMBH

BAND 4

Dickschicht-Schaltungen

ERO TANTAL GMBH

BAND 6

Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren

DITRATHERM GMBH

SONDERKATALOG

Halbleiter-Bauelemente

ERO STARKSTROM GMBH

SONDERKATALOG

Starkstrom-Kondensatoren für jedes Anwendungsgebiet **ERNST** ROEDERSTEIN GMBH

BAND 3

Bauelemente zur Funk-Entstörung Wechselspannungs-Kondensatoren

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

BAND 2

Kaskaden und Baugruppen

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

BAND 1

Film-Kondensatoren

ROEDERSTEIN &

BAND 5

TÜRK KG

Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren

RESISTA GMBH

BAND 7

Keramik-Kondensatoren für Unterhaltungsund prof. Elektronik

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

SONDERKATALOG

ERO-FLOCK E. Vorsatzgeräte für Airless-Anlagen. E.-Baugruppen für Oberflächentechnik

RESISTA GMBH

BAND 9

Potentiometer

RESISTA GMBH

BAND 8

Widerstände

D-8300 LANDSHUT/BAYERN · LUDMILLASTRASSE 23/25 **POSTFACH 588/589** TELEFON 0871/86-1 · TELEX 58335 erola · TELEFAX 86-291

INHALT

Allgomoine						
	", " " " AIIW	rendundskiassen r	nten, Kondensator-Te nach DIN 40040, ERO s-Schema	1/- 1	6 —	- 30
KT-Konder	nsatoren (Typische	Parameter und D	atenangaben)		31 —	
MKT-Kond	lensatoren (Typisc	he Parameter und	Datenangaben)		35 —	
KP-Konder	nsatoren (Typische	Parameter und D	atenangaben)		45 –	
MKP-Kond	lensatoren (Typisc	he Parameter und	Datenangaben)	**********	87 –	
KC-Konde	nsatoren (Typisch	e Parameter und D	Patenangaben)		115 —	
WKC-Kond	densatoren (Typiso	he Parameter und	Datenangaben)		125 – 141 –	
NC-Gliede	er				161 –	
Wechselsp	annungs-Konden	satoren			165 –	
Typentabe	lle – Inhaltsverzei	chnis:			100	102
Typen-				[I	
bezeich- nung	Bauform	.				
KT 1808		Dielektr./Belag	Aufbaubeschreibung	Normen	Seite	
K1 1000	• • •	Film/Folie	Kunststoffbecher, RM 5,			
			gießharzvergossen,			
	71 17		flammwidrig		39 —	43
MKT 1813		metallisierter	kunststoffumhüllt,	DIN 44111 /		
		Film	gießharzvergossen	DIN 44121 CECC 30401-012		
				CECC 30401-012	49 —	53
MKT 1817	•••	metallisierter	Kunststoffbecher,	DIN 44112		\dashv
		Film	RM 5,			
	ا لي		gießharzvergossen, flammwidrig, umpreßt		55 —	50
MKT 1818		metallisierter	Kunststoffbecher,	DIN 44112	35 -	59
		Film	RM 7,5,	DIN 44112		
	لها		gießharzvergossen flammwidrig			
MKT 1822		metallisierter	Kunststoffbecher,	DINI 44442 VIC	61 –	65
		Film	RM 10 - 27,5	DIN 44112, VG 95296, Teil 14 in Vorber.		
	ا ل		gießharzvergossen flammwidrig	CECC 30401-002,		
MKT 1823		metallisierter	Kunststoffbecher,	CECC 30401-023	67 —	71
		Film	RM 2,5,			
	ال ال		gießharzvergossen, flammwidrig		72	7.
MKT 1825	• •	metallisierter	Kunststoffbecher,	DIN 44122	73 –	15
		Film	RM 10 - 27,5,	DIN 44 122		
	السها		gießharzvergossen, flammwidrig		77	
					77 –	81

INHALT

Typen- bezeich- nung	Bauform	Dielektr./Belag	Aufbaubeschreibung	Normen	Seite
MKT 1826		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 5, gießharzvergossen, flammwidrig	DIN 44122	83 – 86
KP 1830		Film / Folie	Kunststoffbecher, RM 5 gießharzvergossen, flammwidrig		91 – 94
KP 1832		Film / Folie metallisierter Film	kunststoffumhüllt, mit isolierter Metallfolie, gießharzvergossen, flammwidrig		95 — 99
KP 1834	•	Film / Folie	kunststoffumhüllt, RM 3,5 / 5		101 – 103
KP 1836		Film / Folie metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM· 22,5 – 37,5, gießharzvergossen, flammwidrig		105 – 110
KP 1838		Film / Folie	kunststoffumhüllt, stirnflächenver- gossen		111 – 113
MKP 1841		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 10 – 37,5, gießharzvergossen, flammwidrig		118 – 124
KC 1850		Film / Folie	Kunststoffbecher, RM 5, gießharzvergossen, flammwidrig		131 – 134
KC 1852 KC 1853	0	Film / Folie	kunststoffumhüllt, mit isolierter Metallfolie, gießharzvergossen		135 – 139
MKC 1858		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 5, gießharzvergossen, flammwidrig		145 – 148

4 ERNST ROEDERSTEIN GMBH

INHALT

Typen- bezeich- nung	Bauform	Dielektr./Belag	Aufbaubeschreibung	Normen	Seite
MKC 1860	o –o –	metallisierter Film	kunststoffumhüllt, gießharzver- gossen		149 – 153
MKC 1862		metallisierter Film,	Kunststoffbecher, RM 10 – 27,5, gießharzvergossen, flammwidrig	DIN 44116, VG 95296, Teil 12	155 – 159
RC 1900 RC 1901		metallisierter Film Widerstand	Kunststoffbecher, RM 15 / 22,5, gießharzvergossen, flammwidrig	Aufbau ähnlich DIN 44131	161 – 163
Wechselsp	annungs-Konden	satoren			
F 1772		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 15 - 37,5, gießharzvergossen, flammwidrig	© S (EI 40-7)	167 – 169
F 1773	─ ⊙	metallisierter Film	kunststoffumhüllt, gießharzver- gossen	©È	170 – 171
F 1774	· •	metallisierter Film	Kunststoffbecher, gießharzvergossen, flammwidrig	⚠ D S (EI 40-7)	172 – 173
F 1775	— 0— 0	metallisierter Film	kunststoffumhüllt, mit isolierter Metall- folie, gießharzver- gossen, flammwidrig	<u>&</u>	174
F 1776		metallisierter Film, Widerstand	Kunststoffbecher, RM 22,5 - 37,5, gießharzvergossen flammwidrig	₤ S	175
F 1777		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 15 – 27,5, gießharzvergossen flammwidrig	♠ ⑤ ⑥ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦	176
F 1779	<u></u>	metallisierter Film	Kunststoffbecher, gießharzvergossen, flammwidrig	(\$) (El 40-7)	177
MKP 1842	→ □ → ⊙	metallisierter Film	kunststoffumhüllt, gießharzvergossen		179 – 180
MKP 1844		metallisierter Film	Kunststoffbecher, RM 10 – 37,5, gießharzvergossen, flammwidrig	ℰ	181 – 182

RM	2,5	
RM	3,5	
RM	\$	A CONTRACTOR
998		
RM 1	10	

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT

Kapaz	itätswerte		pF	PF	PF	PF	P	PF	P	PF	ם	P	P.	a a	느	느	7	4
Тур	Spannung	RM	100 pF	150	220 pF	330 pF	470 pF	680 pF	1000 pF	1500 pF	2200 pF	3300 pF	4700 pF	6800 pF	0,01	0,015	0,022 μΕ	0.033 uF
KT 1808	63 V-	5						Tree in a	1000000	200		N. Carlot		Mark.	_	-		
	160 V-	5	_			10000	1000	THE OWNER.			_	-						
MKT 1817	63 V-	5	_	-	_	-	-	_			-	_	_		(15,179)	1823	1 152	No.
	100 V-	5	-	-	-	-	-		-	_	_	_		_	SECTION S.	- Comments	-	
MKT 1818	63 V-	7,5	-	-	-	-	-	-							_			
	100 V-	7,5	_	-	-	-	-	-	-	-	-			-		396	1993	73
	250 V-	7,5	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-		10000				
	400 V-	7,5		-	-	-	-	-										\vdash
	630 V-	7,5		-	-	-	-	-		1000				-				1
MKT 1822	63 V-	10	-	-	-	-	-	-	-		-			_				-
	100 V-	10	-	-	-	-	-	-	-		-		_		_			1679
	250 V-	10	-	-	-	-	-	-	RESIDENCE.	1000		THE REAL PROPERTY.	RSE	RESPONSE	NO STOLEN	heres (S)	Kowa	100
	400 V-	10	-	-		-	-	-	P. C.	-	-			1000000		•		EL PL
1.00m 4.500	630 V-	10	-	-	-	-	+	\vdash	+-		-	_		-	THE ARE		ma en	1
MKT 1823	50 V-	2,5	-	-	-	+	+	-	+		-	_	-	-		Element .		
MKT 1825	100 V-	10	-	-	1	-	-	-	\vdash	-	-		-	-	-	-		0.00
	250 V-	10	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Distance of the last	Section 2	(N) Section	100
	400 V-	10	-	-	\vdash	-	-	-	-	-	-	-	-			-		-
MKT 1826	63 V-	5	-	Total Control	2050		10000	E-1100	1000	CONTRACT OF THE PARTY OF	NAME OF TAXABLE PARTY.	TO SECOND	No. of Lot	SHEET OF STREET		335 AL	BA A	
KP 1830	63 V-	5		1	1000	ME.		1000	Term.	Service .	E CARL		PALES	1000	No. No.	-		\vdash
KP 1834	63 V-	5	No. of	BINGS		Name of	0 000000	- Constant	a series		1 Black Control		Total Control	2000	1000	-		-
	160 V-	3,5		200		1		a laborate	1000	2962			100000		-	-		\vdash
	160 V-	5	Name and Address of the Owner, where	a de la consta	TO CALL	Contract of	-	CONT. 2010	Total Control	2000	100	Allen	-	-	-	-	-	\vdash
	630 V-	5	100000	S SAME	MAN COMME	NAME OF TAXABLE				-	-	-	-	-	-	-	Consultation of the last	10000
MKP 1841	250 V-	10	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	Name of Street			-
1440 1011	400 V-	10	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-		2000	100000	
MKP 1844	400 V-	10	-	-	+-	+	+-	+	+	Washing .	C CONTRACTOR		100000	C COMPANY			-	-
KC 1850	63 V-	5	-	-	CONT.		4 100 100		2000		1233	1000	THE W	Sept.	MENS.	_		-
1440 1050	160 V-	5	-	+-	1000		4550	9 6 C. M.	and the same	-	-	-	-	-	-	-		⊢
MKC 1858	63 V-	5	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	and some	· STATION I	10000000	of Section
MKC 4000	100 V-	5	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	A TOTAL	in the court	500 A	100
MKC 1862	63 V-	10	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	100 V-	10	-	-	-	+-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	250 V-	10	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	San San San	a Millionness		-
	400 V- 630 V-	10	-	-	i	+	+	-			-	-	-	-				1999
	630 V-	10	-	-	-	+	+	+-	-	-	-	-	-	-				_
		_		-	+-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		_
	+			_	+	\vdash	+	-	_	-	-	-		-				_
			_		-	-	+	-	-			-	-					L
			-	-	-	-	+	-			-	-	-	-	_	_		_
			_	-	-	-	+	-	-	-	-		_	-	_			L
				-		-	-	-	-	-	-			_	_			
			_			-	-	-	_	_	-		_	_				
							-	-	-		-							
					-		-	_	_	-	-		_					
							-			-	-		-					
					-		_	-			-		_					
					_	-		-	-	-	-	-	_					
				-		_	-	-		-	_	_						
		-	2	-	_			_		_		_						
		\rightarrow		-	-	-	-	_										
			-				-											
	1		-	-	_													
	1	-	_	-	_													
		- 1	- 1														_	-
		_																
							-							_				-

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT



占	님	띡	닠	ᄔ	띸	띸	앀	앀	앀	띸	앀	앀	앀	앀	앀		Kapazit	ätswerte
0,047 μΕ	0,068 μΕ	0,1	0,15	0,22	0,33	0,47	0,68	1,0	1,5	2,2	3,3	4,7	8,9	10,0	15,0	RM	Spannung	Тур
																5	63 V-	KT 1808
																5	160 V-	
																5	63 V-	MKT 1817
																5	100 V-	
																7,5	63 V-	MKT 1818
		国温度														7,5	100 V-	
Marian																7,5	250 V-	
																7,5	400 V-	
				All School of	No.											7,5	630 V-	
			Desire San								_	_				10	63 V-	MKT 1822
a may her				5												10	100 V-	
-									-							10	250 V-	
		_	_									_			_	10	400 V-	
																10	630 V-	
Same I	SIN PRO	1000	0.00									-	_			2,5	50 V-	MKT 1823
50 mg		NAME OF TAXABLE PARTY.	(Carried	200				_								10	100 V-	MKT 1825
CHECK														-		10	250 V-	
Pava.	•	101	1 C 1 C 1	V 200	de ve	(1) (1)	Section 1	2000							-	10	400 V-	MVT 1000
AA_AGE	200	02-05	6.74-254	EW2ES	ASSESSED NO.	The same of	12)/M/CA	197100								5	63 V-	MKT 1826
																5		KP 1830 KP 1834
																3,5	63 V- 160 V-	KP 1834
																5	160 V-	
																5	630 V-	
																10	250 V-	MKP 1841
																10	400 V-	1041
																10	400 V-	MKP 1844
																5	63 V-	KC 1850
																5	160 V-	
			Barre .		50											5	63 V-	MKC 1858
																5	100 V-	
					5 11											10	63 V-	MKC 1862
																10	100 V-	
\$ A 1	2523															10	250 V-	
																10	400 V-	
																10	630 V-	
	_																	
_				-											_			
	-																	
-	-												-	7				
-								-										
												_						
-									-			-				-		
_							-		-		-					-		
	-							-				-				-		
															_			
								-									-	
300																		
												_			-	_		

6

RM 15 RM 22,5

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT

Kapazitä	itswerte		PF	PF	PF	PF	PF	P	P.	P.	P	占	P	占	느	노	Ή	L
Тур	Spannung	RM	100	150	220	330	470	680	1000 pF	1500 pF	2200 pF	3300	4700	6800	0,01	0,015	0,022	0.033
MKT 1822	63 V-	15																F
	63 V-	22,5		-	-	-	-	-	-	-		-		-		_		+
	100 V-	15			-	-	-	-	-	-	-	_	-			-		+
	100 V-	22,5		-	-	-	+	-	_	-	-	-						+
	250 V-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	_			_	_			$^{+}$
	250 V-	22,5	-	-	-	+-	-	+	-	_	_	-						†
	400 V-	15 22,5	-	-	+	-	1	_	_	_	1							1
	400 V- 630 V-	15	-	_	-	-	+	_	_		_		\vdash					
	630 V-	22,5	_	-														Г
	1000 V-	15		+	_	+		1							A.			
	1000 V-	22,5			1	+							1					M
MKT 1825	100 V-	15				_												Г
WINT JOEG	100 V-	22,5																Т
	250 V-	15																Т
	250 V-	22,5										1						Т
	400 V-	15																Г
	400 V-	22,5																Γ
KP 1836	630 V-	22,5								Ι								
	1000 V-	22,5										1				1000	1000	
11.100 (0.000)	1500 V-	22,5									300			100	100			
	2000 V-	22,5							1700	2000	100	1000						L
MKP 1841	250 V-	15		-	_	_	_	_	1	-								L
	250 V-	22,5		-	_	-	-	-	1	_	_	_	1					
	400 V-	15		-	_	+	+	+	-	-	-	_	_		_	_		
	400 V-	22,5		-	-	+	+-	+	_	-	_	-	_	-				L
	630 V-	15		+	-	+-	+	+	-	-	-	-	+	-	N. S. S.			L
	630 V-	22,5		+	+	+	+	+	+	-	+	+	_	-	_			
-	1000 V- 1500 V-	22,5		+-	-	-	+-	+	+	+	+	District Co.	97 PROVIDE		CONT.			H
	2000 V-	22,5	-	+-	+	+	+	+	District Co.	Al Issuite	of Marine	2000		-	Color Color	4 7000004		-
MKP 1844	400 V~	15		+	+	+	+	+	10000	-	S ROOM	A PROPERTY.				W 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	No. one	11 53
	400 V~	22,5		1	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	TOTAL	R.V.	
MKC 1862	63 V-	15			+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	-		+
	63 V-	22,5				\top				+	_	_	_	+	_	+		+
	100 V-	15													+	-		+
	100 V-	22,5									$\overline{}$	+			+	+	_	+
	250 V-	15									\top			_				+
	250 V-	22,5	5									\top	_					t
	400 V-	15																t
	400 V-	22,5																+
	630 V-	15	1															28
DO 100011001	630 V-	22,5		_	_	-												
RC 1900/1901	250 V-	15		-	-	-		-								1		100
F 1772	250 V-	22,5		-	-	+	-	-	-									Т
F 1//2	250 V~ 250 V~	15		-	+	-	-	-	-	_					2000	MARKET	No.	13
	300 V~	22,5		+	+	+	-	+-	-									Т
	300 V~	22,5		-	+	+	+-	+	-	-		-				0		1
F 1774	250 V~	22,0	+-	+	+	+-	-	-		-	-							Г
	250 V~		1	+	+-	-	-		-	-	-	-	-		No.	DISK!		18
	300 V~			+	+-	-	-	+	-	+-	-	-	-					
	300 V~	•		1	-	+-	1	+	+	-	-	-	-			•		1
F 1776	250 V~	22,5					+	-	+-	-	-	-	-	-				Ĺ
	300 V~	22,5					1	-	-	-	-	-	-	-				
F 1777	250 V~	15							+	-	+	-	-	-				
	250 V~	22,5							-	+-	+-	-	-		-	_	MAS	6
	300 V~	15								+	-	-	-	-	-	_		L
F 1770	300 V~	22,5								_	-	-	+-	-	-	-		
F 1779	250 V~			1							_		+	-	-			L
										1	1	1	1	1	1			100
	250 V~ 300 V~	+ :	-	-											-	_	District Co.	

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT



4	H	띡	띡	H	버	님	띡	H	띡	4	노	앀	4	4	H-		Kapazit	ätswerte
0,047 μΕ	0,068	0,1	0,15	0,22	0,33	0,47	0,68	1,0	1,5	2,2 р	3,3 µ	4,7 р	6,8	10,01	15,0 µ	RM	Spannung	
_							17(2)	COUR		2				Ī	_	15	63 V-	MKT 1822
-	_	-	_		NAME OF TAXABLE PARTY.	NAME OF TAXABLE PARTY.	3300000000	Name and Address of the Owner, where			1000		S WATE			22.5	63 V-	
	_	_		_	SPARE.	KON AND	SAME	TORRES.	200000000	STATE OF THE PARTY NAMED IN	Direction Co.					15	100 V-	
		Payor.	STON.	* ()	Name of the last			-			REFER	_			-	22.5	100 V-	
		Name and Address of the Owner, where the Owner, which is the Owner, where the Owner, which is the	KONSTAN	411	Constitution of	1966	ansani	A SERVICE			-	-			-	15	250 V-	
	PESAN	HOE!	17723			AND DECEMBER	Married Street	C. O'COL						-	-	.22.5	250 V-	
				Was G	A STATE OF	THERE										15 22.5	400 V-	
	0															15	400 V- 630 V-	
_		•		0												22.5	630 V-	
																15	1000 V-	
R	0	0														22.5	1000 V-	
-			-		超級個		55			Cabana						15	100 V-	MKT 1825
\dashv		Market N	NAME OF TAXABLE	5/60/09	59228 22					William.						22.5	100 V-	
+			Tarabas A		THE SILL	CHINE	STATE OF	ASSESS				-			_	15	250 V-	
88	S 10 1	WE KE	£3415			ALC: NO	ALL STREET	THE REAL PROPERTY.				-				22.5	250 V-	
					Section 5	W/025		4/1								15 22.5	400 V-	
																22.5	400 V- 630 V-	KP 1836
																22.5	1000 V-	KP 1836
_																22.5	1500 V-	
_																22.5	2000 V-	
	250															15	250 V-	MKP 1841
000	ferror ser	and the same of the				1000										22.5	250 V-	
	16 50				90000000											15	400 V-	
+				SIX COL				_								22.5	400 V-	
8	7000							_								15	630 V-	
Т																22.5	630 V- 1000 V-	
																22.5	1500 V-	
																22.5	2000 V-	
																15	400 V~	MKP 1844
-	1500	900000					THE REPORTS	Charles Colonia	-							22.5	400 V~	
+				-					1000							15		MKC 1862
\dashv					SW 3	D. Conserve	2570759	V21120	_			200	in the same			22.5	63 V-	
7							BEARIN	20.000		THE STATE OF	100000	_			_	15	100 V-	
7		1	T		a need						E-SECTION 1					22.5 15	100 V- 250 V-	
						53.8	SES I									22.5	250 V-	
	37年第	E 22.	TO YES													15	400 V-	
																22.5	400 V-	
1	•															15	630 V-	
	REPORTED IN	•			THE REAL PROPERTY.											22.5	630 V-	
	STATE OF THE PARTY.	ALC: UNA	AREA CO.	and the last		3000	(SI TABLE									15	250 V-	RC 1900/1901
	10.87.2	0303				-		-0.000								22.5 15	250 V- 250 V-	F 1772
				TRUE (Section											22.5	250 V~	F 1772
No.																15	300 V~	
			•	•												22.5	300 V~	
	1	128														•	250 V~	F 1774
			AT 10	5576												•	250 V~	
	Z A	0		•					-	-							300 V~	
	75,000		•													22.5	300 V~	F 4776
+	•	•														22.5	250 V~ 300 V~	F 1776
9		FEE														15	300 V~ 250 V~	F 1777
																22.5	250 V~	
																15	300 V~	
																22,5	300 V~	*
	(Aleki	5 VA 16		The second				_									250 V~	F 1779
1.4			PERM													-	250 V~ 300 V~	
									-	_	_		_		_		300 V~	

Litzenausführung

LitzenausführungAuf Anfrage

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT

Kapaz	itätswerte		PF	PF	PF	PF	PF	PH	PF	PF	PH	pF	PF	PF	버	닉	버	앀
Тур	Spannung	RM	100	150	220 pF	330 pF	470 pF	680 pF	1000 pF	1500 pF	2200	3300 pF	4700	6800	0,01	0,015	0,022	0,033
MKT 1822	63 V-	27,5																
	100 V-	27,5																
	250 V-	27,5																
	400 V-	27,5				_		-		_								
	630 V-	27,5		-	-	-	-			_	-							
	1000 V-	27,5		-	-	-	-	-		-	_		_		_	_		
MKT 1825	250 V-	27,5	_	-	-	-	-	-	-	-	_	_				_		_
KP 1836	630 V-	27,5	-	-	-	-	-	-	-		_		-	-	-	-	-	_
	630 V-	37,5		-	-	-	-	-	-	-	-		_			_	-	-
	1000 V-	27,5		-	-	-	-	+-	-	-	-	-		-		-		
	1000 V-	37,5		-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	20000000	TOTAL COLUMN	
	1500 V-	27,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	672-48	500	
	1500 V-	37,5		-	-	-	-	+-	-	-	-	-	-	-	-	-	The same of	
	2000 V-	27,5		+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	1000	0.00		10 m	
MKP 1841	2000 V-	37,5		+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	_	
WINF 1041	250 V-	27,5		+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	400 V-	37,5		+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-
	400 V-	27,5		-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_
	630 V-	37,5 27,5		+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-		-
	630 V-	37,5		+	-	+	+	+		-	+	-	-	-	-		-	-
	1000 V-	27,5		+	+	+	+	-	+	-	+	-	-		+	-	-	-
	1000 V-	37,5			+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-		-
	1500 V-	27,5		+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-		-		
	1500 V-	37,5			+	1	+	+	_	+	+	-	+	-		-	-	Yes
	2000 V-	27,5			+		+	+	+	+	-		-	+	-	URBSW	Day and	1000
	2000 V-	37,5				_		+		+	+	+	_	+	-		10,000	1000
MKP 1844	400 V~	27,5					+	_	+	1		+	+	+	_	-	-	+
	400 V~	37,5			1	\top			+	1	+		_	_	+	+	-	\vdash
MKC 1862	63 V-	27,5					+			1	+			_	+	+	+	+-
	100 V-	27,5								_	+	+			_	+	_	+
	250 V-	27,5									+	1	_			1	+	+
	400 V-	27,5										1	+			_	_	+
	630 V-	27,5											+		+	_		+
F 1772	250 V~	27,5											_	_	_	_	+	+-
	250 V~	37,5															_	+
	300 V~	27,5												1			-	+
274	300 V~	37,5														_	+	+
F 1774	250 V~													+	+	1	+	+
	250 V~														_	_	-	+
	300 V~														+	+	+	+-
	300 V~														+	_	+	+
F 1776	250 V~	27,5													+	_	+	+
	250 V~	37,5															+	+
	300 V~	27,5												_	+		+	+
	300 V~	37,5											+	_		+	+	+
F 1777	250 V~	27,5								\top					+	+	+	+
	300 V~	27,5										_	+	_	+	_	-	+
F 1779	250 V~											\top	+	-	+	-	-	+
	300 V~														-	+	+-	+
	-										1	1	+	+	+	+	+	+
										T	1	+	+	+	+	+	+	+
											_	+	+	-	-	-	+	+
											-	+	+	-	+	+	+	+
										1	_	+	+	+	+	+	+	+
										+	+	+	+		+	-	-	+
										_	+	+	+	+	+	+	+	+
						1	1	-	+	+	+	+	+		_			

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT

1	닠	ᄔ	닉	닉	닉	ηH	Ή	닉	닉	님	닉	μF	H	Ή	띡		Kapazit	ätswerte
0,047 pr	0,068	0,1	0,15	0,22	0,33	0,47	0,68	1,0	1,5	2,2	3,3	4,7	8'9	10,0	15,0	RM	Spannung	Тур
_														NO.	1900 M	27,5	63 V-	MKT 1822
_													Ve se			27,5	100 V-	<u> </u>
4									Trace.	P Park						27,5	250 V-	
-	_							250								27,5	400 V-	
-	_				600	医乙层										27,5	630 V-	
+	-	_	9	製厂数												27,5	1000 V-	
-		V-01000				_										27,5	250 V-	MKT 1825
-	EAST.	125	Chief.	N. OCO						_		_	_		_	27,5	630 V-	KP 1836
200			-	No. of Street				_	-	_						37,5	630 V-	
-	0.61	CANDO O	(See	S SAN				-	_	_						27,5	1000 V-	
	-	The same of	-			-										37,5	1000 V-	
32		177														27,5	1500 V- 1500 V-	
																37,5 27,5	2000 V-	
															-	37,5		
							WEY.	5 XI								27,5	250 V-	MKP 1841
										the s	1000		_		_	37,5	250 V-	WINT 1041
						200	N 23									27,5	400 V-	
									1	133						37,5	400 V-	
																27,5	630 V-	
										4						37,5	630 V-	
80	4500	1														27,5	1000 V-	
																37,5	1000 V-	
																27,5	1500 V-	
_		2000	0.53	0.00												37,5	1500 V-	
2200		District of														27,5	2000 V-	
	S.C.A.	N. S.		125/020	COURSE	1000000										37,5	2000 V-	
\dashv		_			198.0											27,5	400 V~	MKP 1844
\dashv	_			-				Sant								37,5	400 V~	
\dashv		-	_	-												27,5	63 V-	MKC 1862
									No. of Contract	THE REAL PROPERTY.	_		166-50	100		27,5	100 V-	
\neg		7						202						_	_	27,5	250 V-	
								Sec. No.								27,5	400 V-	
						1225		197.3							_	27,5	630 V-	
							-		829							27,5	250 V~	F 1772
																37,5 27,5	250 V~	
																37,5	300 V~ 300 V~	
							100	(35)									250 V~	F 4774
										The state of							250 V~	F 1774
																	300 V~	
																	300 V~	
_			-	COL												27,5	250 V~	F 1776
																37,5	250 V~	
							-									27,5	300 V~	
_		-	-				•									37,5	300 V~	
		-					340	F. 18								27,5	250 V~	F 1777
_			-			•	•	•	_							27,5	300 V~	
					•			100	_	_		-					250 V~	F 1779
				-	12 CA			.00								•	300 V~	
						-			-		-							
				-							-							
					-	-												
_									-		-		_	_				
				1							-			_				
									-		-							
_				1		-	-	-	-	-								

^{*} Litzenausführung

Auf Anfrage

MKT KP / MKP KC / MKC

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT AXIAL

KONDENSATOREN - ÜBERSICHT AXIAL

	MKT
9-7-15-2	KP / MKP
	KC / MKC
	FE

								LL.	ш	4	띡	4	H	버	4		Kapazit	ätswerte
0,047 pr	0,068 µF	0,1 µF	0,15 µF	0,22 µF	0,33 µF	0,47 µF	0,68 µF	1,0 µF	1,5 µF	2,2 µ	3,3 µ	4,7 µ	6,8	10,01		RM	Spannung	Тур
>	0	0	0	0	0						-	NOT THE OWNER.	10000	TAX III	Part I		63 V-	MKT 1813
								10.31	W/E		100000	Marie Control		DANIES IN	755		100 V-	
_			NI SA	Sec.				1	RESO.	1000	1000			NAME OF TAXABLE PARTY.	100000		250 V-	
95:	67.76				S. E.		2000	1300			Sec.	ME L		Name and Address of the Owner, where			400 V-	
	1333			AS THE	1000			226	Six Ca	Tayle !	_	-	-	_			630 V-	
丽		0				0		9			-		_				1000 V-	
ī	0	0	0								-			_			1500 V-	KP 1832
								_						_	_		2000 V-	
									_		-		_				63 V-	KP 1838
							_	_	_	_							160 V-	
								_	_	_		_					630 V-	
									_	_							400 V~	MKP 1842
								COLUMN TO SERVICE		_							63 V-	KC 1853
			348	ST ST	Carlotte.		200										160 V-	
	1000						_	-		_							400 V-	
	C 23		Store	100	TANK!		100000	F200	AND THE REAL PROPERTY.	No.	13mm	M. FI					63 V-	MKC 1860
				2000	1		100000	1		COLUMN TO SERVICE STREET		7773		0 - 0 8			100 V-	
	-			1000	-			1000									250 V-	
	100			1000	-	-		•	The State of the S								400 V-	
						-											250 V-	F 1773
	-	•							•	•							300 V-	
9	•		_		-		-	-	_								250 V~	F 1775
•									•								300 V~	
9																		
_	-	-		-	-	-	_											
_		-		-	_	_												
		_	_	_	-													
						+												
	_																	
		-	-		1	-	-	1	-		1	-		-	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	
_	+	-	+	-	-	+	+-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
_	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-		-	-	-	-	
_	1	+-	+	+	+-	+	-	+	1	+	-	-	-	-	1	-		
		1	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-		
	-			+	+-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+		
		-		1	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	
			+-	_			_	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	
			+	1	+					1			-	-	-	+-	-	
					+	-	+	+	+	_								
						-		+	+		-	-	+-	-	+	+	-	
								-							+			

FE	Application in contrast a contrast									1.	11		1.					-
Kapaz	itätswerte		PF	150 pF	220 pF	330 pF	470 pF	680 pF	1000 pF	O pF	2200 pF	3300 pF	0 pF	D PF	H _T	H G	H _I	HH.
Тур	Spannung	RM	100	150	220	330	470	680	100	1500	220	330	4700 pF	6800 pF	0,01	0,015 µF	0,022 μΕ	0,033 µF
MUT 1813	63 V-					_					_	-	-	_				
MKT 1813	100 V-	_	_	_	_	_									_	-		
	250 V-	-	_	_											THE STATE OF	Ren	The same of	
	400 V-	-	_	_									0	0	0	0	0	
	630 V-	-											0		0	Ö	ŏ	0
	1000 V- 1500 V-	_																-
KP 1832	2000 V-												988			14		
KP 1838	63 V-										200	100						
KP 1630	160 V-						11.50	200	SESM	-	191							
	630 V-				_							8						
MKP 1842	400 V~				_	-			_	-	-		-		10.00			
KC 1853	63 V-			_		-	_	_	_		-		Parl Hotel	Name of Street	1000	Eigh	600	
	160 V-	-	1000	100	No. Cont.	THE LESS	N IN IN	FARE	Boars		10222	Research to	Marie Sale	2000			100	
	400 V-	-		-	-	NAME OF TAXABLE PARTY.	No. of Concession, Name of Street, or other Persons, Name of Street, or other Persons, Name of Street, Name of	-	Salin.	-	1000000	-		BURES	200	-		
MKC 1860	63V -	-			_	-							_					
	100 V- 250 V-											9						
	400 V-	15													100	E-SIG	En en	
F 1773	250 V~															0.00	100	
,	300 V~														•	•	0	
F 1775	250 V~																	
	300 V~																	0
	_																	
	_	_																
		_		_		_												
	-	-		-	_	-			_	_			_					
			-	_	-	-			_	-	-					-		
					_	-			-	-	-		-			-		\vdash
						_	_			-	-		-					
					_					-					-			
											-		_	_				
											_							
	-																	
		_																
		_		_														_
		-		_														-
			-	-	-		_										_	-
					-	-	_	_									-	\vdash
					_	-		-									-	+
					_	_	-		_							-	-	+
						-		_	-		-	_			-	-	-	+
	-					-	-	-	_	-	-	_		_	-	-	-	-
	-							-	-	-		_	-	_	-	-	-	1
	1								_	-	-	_			-	-	-	T
		-						_	_	-			_		-	-		
		-								_		-				-		
		-								_	-	-		_	-			
		-	-	_								-						
		-	_	_														-
		-	_	-														1
				-	-													1
		_								_	_	_	-	_	+		1	1

Auf Anfrage

12

Kondensator - Technologien

Generell werden Kunststoff-Film-Kondensatoren in zwei Gruppen aufgeteilt

1. Film / Folie-Kondensatoren

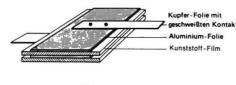
2. Metallisierte Film-Kondensatoren

Nachfolgend eine kurze Beschreibung mit den für diese Kondensatoren spezifischen Eigenschaften:

Aufbau eines Film/Folien-Kondensators (k-kontaktiert)

Aufbau eines met. Film-Kondensators (d-kontaktiert)

Metallisierter Dielektrikumsfilm





(Skizze 1)

(Skizze 2)

Film/Folie-Kondensatoren (siehe Skizze 1)

Unter diesem Oberbegriff sind Kondensatoren zusammengefaßt, deren Beläge im allgemeinen aus Aluminiumfolien bestehen. Als Dielektrikum werden Kunststoff-Filme verwendet.

Kondensatoren dieser Ausführung werden vorwiegend in kleinen C-Werten gefertigt, da sich vergleichsweise bei höheren C-Werten gegenüber metallisierten Kondensatoren größere Abmessungen ergeben.

Um eine ausreichende Sicherheit des Kondensators zu gewährleisten, muß eine starke Dimensionierung vorgenommen werden.

Vorteilhaft wirkt sich die stärkere Dimensionierung gegenüber metallisierten Kondensatoren bezüglich der Isolationsgüte und der besseren Kontaktiermöglichkeit aus.

Die Kontaktierung erfolgt vorwiegend durch Schweißung oder Lötung (siehe Punkt 2.3.2. DIN-Auszüge).

Metallisierte Film-Kondensatoren (siehe Skizze 2)

Als Unterschied zum Film/Folie-Kondensator wird bei der metallisierten Ausführung die Metallschicht direkt auf den Dielektrikumsfilm bzw. auf einen entsprechenden Trägerfilm aufgedampft.

Als dünnster handelsüblicher Dielektrikumsfilm wird die Stärke von 1,5 µm verwendet. Aufgrund dessen lassen sich bei metallisierten Kondensatoren kleine Abmessungen erreichen.

Die Kontaktierung der Anschlüsse erfolgt bei metallisierten Kondensatoren durch stirnseitiges Besprühen mit Metallen. Ein zusätzlicher Vorteil der metallisierten Beläge ist der Selbstheileffekt.

ALLGEMEINE ANGABEN

Kondensator - Technologien

Selbstheilung

Kurzschlüsse sind auf die Inhomogenität des Dielektrikumfilms zurückzuführen.

Ein Ausheilen von Schwachstellen und Kurzschlüssen zwischen den Belägen wird durch einen im Bereich von µ sec. wirkenden Lichtbogen erreicht. Der Lichtbogen entsteht durch Zuführung von Energie oder durch die Ladeenergie des Kondensators. Bei diesem Vorgang verdampft die Metallisierung im Bereich der Fehlstelle.

Folgende Dielektrika stehen zur Verfügung:

Polyester, Polypropylen, Polycarbonat

Die wichtigsten Eigenschaften und Einsatzgebiete sind:

Polyesterfilm

Hohe Spannungs- und Impulsfestigkeit sowie Wärmebeständigkeit zeichnen diese Kondensatoren aus. Durch die hohe Dielektrizitätskonstante ϵ wird bei kleinem Kondensatorvolumen ein hoher C-Wert erreicht.

Verwendung vorwiegend für Koppel- und Block-Kondensatoren.

Polypropylenfilm

Kondensatoren mit Polypropylenfilm als Dielektrikum zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

Niedriger Verlustfaktor, hohe Spannungsbelastbarkeit, hoher Isolationswiderstand und geringe Feuchteempfindlichkeit. Ferner besitzen sie einen negativen TK.

Ein besonderer Pluspunkt ist die vergleichsweise hohe Temperaturbeständigkeit bei Lötvorgängen.

Die Dielektrizitätskonstante ε ist im Vergleich zu Polyester und Polycarbonat niedrig. Die geometrischen Abmessungen sind deshalb größer.

Aufgrund der beschriebenen Eigenschaften sind Polypropylenfilm-Kondensatoren besonders geeignet für temperaturbeständige Oszillatorschaltungen, frequenzbestimmende Kreise und Anwendung in Schwingkreisen.

Polycarbonatfilm

Die Dielektrizitätskonstante ϵ liegt zwischen Polyester- und Polypropylenfilm. Das gilt auch für den Verlustfaktor.

Der TK ist abhängig von der Bauform. Bei radialen Kondensatoren ist er positiv bis leicht negativ, bei axialen Kondensatoren positiv und fast linear.

Zusätzliche Vorteile sind die hohe Wärmebeständigkeit und bei Film/Folie-Ausführungen die gute Langzeitstabiliät.

Haupt-Einsatzgebiete von Polycarbonat-Kondensatoren sind Filter, Zeitglieder und Meßgeräte.

Die wichtigsten Charakteristika der einzelnen Dielektrika sind in der nachfolgenden Tabelle gegenübergestellt.

(Siehe Tabelle 1)

Begriffsdefinitionen

Vergleichstabelle (Typische Werte)

Tabelle 1

Тур		кs *	KP / MKP	KC / MKC	KT / MKT
Relative Dielektrizitäts-Konstante	er	2,3 2,6	2,2	2,8	3,2
Spannungsfestigkeit, Impulsbelastbarkeit		mäßig	sehr gut	gut	gut
Verlustfaktor tan δ in 10 bei 1 kHz bei 100 kHz	-3	≈ 0,2 ≈ 0,3	≤ 0,3 ≤ 0,5	≤ 1 ≤ 10	≤ 5 ≤ 20
Temperaturkoeffizient TK in 10 ⁻⁶ / ⁰	PC	-150	-150	+150	+500
Zeitl. Inkonstanz	%	± 0,3	± 0,5 1,5	± 0,5 2	± 1,0 3
Temperaturbereich in C	°c]	-40 +70	-40 +100	-55 +125	-60 +12

* KS = Polystyrol-Kondensator

Begriffsdefinitionen

Folgende Angaben wurden Auszugsweise der DIN 44110 Blatt 1, Ausgabe 1974, Punkt 2, "Begriffe und ergänzende Angaben", entnommen. Diese Angaben gelten sowohl für Film/Folie-Kondensatoren als auch für metallisierte Film-Kondensatoren.

- Einteilung nach der Verbindung zwischen den Anschlüssen und den Belägen.
- 2.3.2.1. Kondensatoren in Druckkontaktausführung sind Kondensatoren, bei denen der Kontakt zu den Belägen durch eingelegte Anschlußelemente hergestellt ist.
- 2.3.2.2. Kondensatoren in kontaktsicherer Ausführung sind Kondensatoren, bei denen durch einen besonderen Aufbau der elektrische Übergangswiderstand auch bei den niedrigsten Spannungen zwischen den Belägen und den Stromzuführungen genügend klein ist, erreichbar z.B. durch Schweißen, Löten, Metallspritzen, Druckkontakte gelten nicht als kontaktsicher.
- 2.3.2.3. Kondensatoren in induktivitätsarmer Ausführung sind Kondensatoren, bei denen durch einen besonderen Aufbau die Induktivität vermindert wird und somit die Resonanzfrequenz bei einer möglichst hohen Frequenz auftritt, erreichbar z.B. durch bifilares Führen der
- 2.3.2.4. Kondensatoren in dämpfungsarmer Ausführung sind Kondensatoren, bei denen durch einen besonderen Aufbau die Belagverluste vermindert sind, so daß der Anstieg des Verlustfaktors bei einer möglichst hohen Frequenz auftritt, erreichbar z.B. durch Mehrfach-
- 2.4 Nennspannung UN

Die Nennspannung UN ist die Spannung, nach der der Kondensator benannt ist. Sie bildet die Grundlage für die Bemessung der Isolation Belag gegen Belag. Bei Angabe der Bezugszuverlässigkeit gilt sie für die Umgebungstemperatur 40°C.

2.5. Dauergrenzspannung Ug

Die Dauergrenzspannung Ug ist die höchste Spannung mit welcher der Kondensator dauernd betrieben werden darf. Sie ist von der Umgebungstemperatur abhängig.

ALLGEMEINE ANGABEN

Begriffsdefinitionen

Überlagerte Wechselspannung

2.6.1. Die sinusförmige überlagerte Wechselspannung ist die Wechselspannung (Effektivwert), mit welcher der Kondensator zusätzlich zu einer Gleichspannung betrieben werden darf

Die Impulsbelastbarkeit ist die Belastung mit nichtsinusförmigen Spannungen, mit welcher der Kondensator betrieben werden darf. Dabei muß die Strombelastbarkeit und die Erwärmung durch die Leistungsaufnahme berücksichtigt werden

2.7. Impulsbelastung du / dt

Die für die verschiedenen Typen angegebenen Flankensteilheiten sind Maximalwerte bei einem Spannungshub USS = UN.

Werden Kondensatoren bei Betriebsspannungen, die kleiner als die Nennspannungen sind, eingesetzt so können höhere Flankensteilheiten zugelassen werden. Zwischenwerte können interpoliert werden.

Spannungshub U _{SS}	max. Flankensteilheit d _u / d _t *
1 x UN	1 x d _u / d _t lt. Tabelle
0,8 x U _N	1,25 x (d _u / d _t) max.
0,6 x UN	1,7 x (d _u / d _t) max.
0,4 x U _N	2,5 x (d _u / d _t) max.
0,2 x UN	5 x (d _u / d _t) max.
0,1 x U _N	10 x (d _u / d _t) max.

- * d $_{\mathrm{II}}$ / d $_{\mathrm{f}}$ für eingeprägte Spannung mit Steilflanke (Spannungssprung U $_{\mathrm{SS}}$, Anstiegs-(Abfall)zeit T).
- 2.7.2. Bei Film/Folien-Kondensatoren ist eine beliebig hohe Flankensteilheit zulässig, solange die Eigenerwärmung der Kondensatoren 10°C nicht übersteigt.

2.8. Kapazität C

- 2.8.1. Die Kapazität C des Kondensators (Serienkapazität) ist der kapazitive Anteil der Ersatzserien-Schaltung, bestehend aus Kapazität und Ersatzserienwiderstand.
- Die Nennkapazität C_N ist die Kapazität, nach der der Kondensator benannt ist; sie wird auf 20°C bezogen.
- Die zulässige Abweichung der Kapazität gibt an, wie weit die Kapazität des Kondensators 2.8.3. bei 20°C von der Nennkapazität abweichen darf. Siehe DIN 41311.
- Temperaturbeiwert der Kapazität α_C ist die auf 1 K und die Kapazität bei (25 ± 10) $^{\circ}$ C bezogene durchschnittliche Änderung der Kapazität innerhalb eines bestimmten Temperaturbereiches 81 bis 82.

$$\alpha_{C} = \frac{C_2 - C_1}{C_3 (\delta_2 - \delta_1)}$$

- C₁ ist die Kapazität bei 8₁
- C₂ ist die Kapazität bei δ₂
- C3 ist die Bezugskapazität bei (25 ± 10) °C
- Feuchtewert der Kapazität β_C ist die durchschnittliche Änderung der Kapazität bei Änderung der relativen Feuchte um 1 % bei konstanter Temperatur und Meßfrequenz des im jeweiligen Gleichgewicht mit dem Umgebungsklima befindlichen Kondensators innerhalb des Bereiches der relativen Feuchte F2 bis F1.

$$\beta_{C} = \frac{2 \cdot (C_{2} - C_{1})}{(C_{2} + C_{1}) \cdot (F_{2} - F_{1})}$$

Begriffsdefinitionen

Ersatzserienwiderstand Resr. Verlustfaktor tan δ und Scheinwiderstand Z

Der Ersatzserienwiderstand ist der ohmsche Anteil der Ersatzserienschaltung, er ist eben-2.9.

2.9.1. falls temperatur- und frequenzabhängig.

Er kann aus dem Verlustfaktor tan δ wie folgt errechnet werden:

$$RESR = \frac{\tan \delta}{\omega \cdot C} = \frac{\tan \delta}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C} \quad [\Omega] \quad \begin{array}{c} C \text{ in Farrad} \\ f \text{ in Hz} \end{array}$$

- 2.9.2. Der Verlustfaktor tan δ ist das Verhältnis von Ersatzserienwiderstand R_{ESR} zum kapazitiven Widerstand (Serienkapazität) in der Ersatzserienschaltung oder von Wirkleistung zu Blindleistung bei sinusförmiger Spannung.
- Der Scheinwiderstand Z ist der Betrag der vektoriellen Summe von Ersatzserienwiderstand RESR und kapazitivem Widerstand (Serienkapazität) in der Ersatzserienschaltung unter Berücksichtigung des Einflusses der Serieninduktivität.

$$[Z] = \sqrt{R_{ESR}^2 + \frac{1}{(\omega C)^2}}$$

Umgebungstemperatur 8U 2.10.

Die Umgebungstemperatur by ist die Temperatur in der unmittelbaren Umgebung des Kon-

Anmerkung: Sie ist identisch mit der Oberflächentemperatur des unbelasteten Kondensators, wenn der Kondensator an der für ihn innerhalb des Gerätes vorgesehenen Stelle eingebaut ist, das Gerät die voraussichtlich auftretende Temperatur hat und mit der zu erwartenden Spannung betrieben wird. Dabei ist die Belastung des betreffenden Kondensators thermisch zu berücksichtigen.

Siehe auch Anmerkung Abschnitt 2.11.2.

2.11. Temperaturbereich

Der Temperaturbereich eines Kondensators ist der Bereich zwischen der unteren und der oberen Grenztemperatur, in dem der Kondensator entsprechend seiner Anwendungsklasse angewendet werden darf (siehe DIN 40040).

- 2.11.1. Die untere Grenztemperatur $\delta_{\text{min.}}$ ist die niedrigste Umgebungstemperatur, bei welcher der Kondensator noch betrieben werden darf.
- 2.11.2. Die obere Grenztemperatur $\delta_{\text{max.}}$ ist die höchste Umgebungstemperatur, bei welcher der Kondensator noch betrieben werden darf.

Anmerkung: Bei Betrieb mit überlagertem Wechselstrom kann, infolge Eigenerwärmung. die Oberflächentemperatur über der Umgebungstemperatur liegen.

Isolationswiderstand R und Selbstentlade-Zeitkonstante

Der Isolationswiderstand ist der Quotient der angelegten Gleichspannung zu dem nach einer festgelegten Zeit fließenden Strom. Die Selbstentlade-Zeitkonstante des Kondensators (in s) ist das Produkt aus Isolationswiderstand (R in M Ω) und Kapazität (C in μF).

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der DIN 42007.

Ergänzend zu diesen Angaben bedürfen folgende Begriffe einer Definition:

Die Flammwidrigkeit wird geprüft nach DIN IEC 65 / VDE 0860 / 8.81, Abschnitt 14.4, entsprechend

ALLGEMEINE ANGABEN

Marin Carlo

Begriffsdefinitionen

Prüfspannung

Die Prüfspannung ist die Spannung, mit der ein Kondensator auf Spannungsfestigkeit geprüft wird Sie darf nur vorübergehend und für Prüfzwecke angelegt werden. Die Prüfspannung liegt über UN.

Zulässige Wechselspannung bis 60 Hz

Die Angaben beziehen sich auf reine Sinusspannung und gelten nicht für Netzbetrieb. Angaben über die Wechselspannungs-Belastbarkeit bei höheren Frequenzen sind den jeweiligen typenbezogenen Wechselspannungskurven zu entnehmen.

Siehe auch DIN-Auszüge 2.6. "Überlagerte Wechselspannung".

Kapazitätsinkonstanz

Der Kondensator unterliegt einer ständigen irreversiblen Änderung. Diese wird über eine längere Zeit immer kleiner. Die angegebene Kapazitätsinkonstanz bezieht sich auf Änderungen im Vergleich zum Anfangswert, die sich bis +40°C innerhalb von 2 Jahren ergeben dürfen.

Eigeninduktivität und Resonanzfrequenz

Die Eigeninduktivität eines Kondensators wird hauptsächlich bestimmt durch die Länge der Anschlußdrähte und durch die Art der Kontaktierung (Siehe Einzeldatenblätter)

Begriffsdefinitionen

Auszug aus der DIN 40040:

Für die klimatische Anwendungsklasse werden in der DIN 40040 nachfolgend aufgeführte Kennbuchstaben in folgender Reihenfolge angegeben:

1. Stelle: Untere Grenztemperatur 2. Stelle: Obere Grenztemperatur 3. Stelle: Feuchtebeanspruchung

Ist für eine Bauelementeart ein Wert nötig, der nicht in den folgenden Tabellen enthalten ist, so ist der Kennbuchstabe Z anzugeben und in der Einzelbestimmung die für diese Bauelementeart geltende Bedeutung des Kennbuchstabens zu nennen.

Untere Grenztemperatur $\delta_{min.}$ (1. Stelle)

Tabelle 2

L

Untere 1. Kenn-Grenztemperatur buchstabe °C -65 E F -55 G -40 Н -25 -10

0

+ 5

Obere Grenztemperatur ϑ_{max} . (2. Stelle) Tabelle 3

2. Kenn- buchstabe	Obere Grenztemperatur °C
E	200
F	180
G	170
н	155
j.	140
к	125
L	110
М	100
N	90
Р	85
Q	80
R	75
s	70
Т	65
U	60
V	55
w	50
Υ	40

Feuchtebeanspruchung (3. Stelle)

Die Werte für die relative Luftfeuchte in Tabelle 4 gelten bis zu den Umgebungstemperaturen, die den Diagrammen in Anhang I bzw. II der DIN 40040 entnommen werden können. Bei höheren Temperaturen ermäßigen sich diese Werte entsprechend.

ALLGEMEINE ANGABEN

Begriffsdefinitionen

Tabelle 4							
			Grenzen	der relativen Lu Höchstwerte	iftfeuchte		
3. Kenn- buchstabe	Jahres- mittel		an 30 Tagen im Jahr andauernd	an 60 Tagen im Jahr andauernd	an den übrigen Tagen gelegentlich	Bemerkunge	
А	≦ 10	00 %	-	-	-	andauernde Nässe	
В				freigehalten			
С	≥ :	80 %	-	-	100 %		
С	≦ !	95 %	100 %	-	100 %		
R	≦ 9	90 %	100 %	-	95 %	Betauung	
D	≦ 8	80 %	-	-	100 %		
D	≦ 8	80 %	100 %	1—1	90 %		
E	≦ `	75 %	95 %	-	85 %	seltene und leichte Betauung	
F	≦ '	75 %	95 %	-	85 %		
G	≦ (65 %	-	85 %	75 %	keine Betauung	
н	≦ :	50 %	-	75 %	65 %		
J			≦ 5	0 %			

ERO-Herstellcodierung nach DIN 41314 (Monatscode):

Tabelle 5

Codierung bzw. K	urzschreibweise	Codierung bzw. Ki für die Angabe	des JAHRES
	A	1982	Р
1970	В	1983	R
1971	c	1984	S
1972	D	1985	Т
1973	E	1986	U
1974	F	1987	٧
1976	Н	1988	W
1977	J	1989	X
1978	К	1990	Α
1979	L		
1980	М		
1981	N		

Tabelle 6

Codierung bzw. K für die Angabe	urzschreibweise des MONATS
Januar	1
Februar	2
März	3
April	4
Mai	5
Juni	6
Juli	7
August	8
September	9
Oktober	0
November	N
Dezember	D

Beispiel für die Jahr-Monats-Codierung:

1983. Mai: R 5

Toleranz:

Die Kapazitäts-Toleranzen der Kondensatoren werden mit Klartext, mit Buchstaben oder mit Farbpunkt gekennzeichnet.

Toleranzkennzeichnung:

±20 % = M = schwarzer Farbpunkt \pm 10 % = K = weißer Farbpunkt ± 5 % = J = grüner Farbpunkt \pm 2.5 % = H = roter Farbounkt \pm 2 % = G ± 1 % = F = brauner Farbpunkt

Toleranzabweichungen werden durch zusätzliches Aufbringen von Farbpunkt oder Klartext gekennzeichnet.

Meßbedingungen:

Alle Meßwerte beziehen sich, wenn keine Temperatur angegeben, auf +23°C.

Lötbedingungen für Kondensatoren in gedruckten Schaltungen:

Lötbadtemperatur/Lötzeit:

270°C/5 sec. bei einfach kaschierten Leiterplatten

Lötbadtemperatur/Lötzeit:

260°C/5 sec. bei doppelt kaschierten Leiterplatten

Kondensator darf auf der Platine aufliegen.

Lötbedingungen MKT 1823:

Siehe detailierte Datenangaben.

Für Kondensatoren mit axialen Anschlüssen frei verdrahtet.

Lötabstand vom Kondensatorkörper:

min. 6 mm

ALLGEMEINE ANGABEN

ERO-Kondensator-Code

Allgemeine Erläuterung:

Unser Nummernsystem besteht aus maximal 14 Stellen und 6 Bereichen:

MKT 1813 410 01 5 - G 123 4567 8910 1112 1314 Beispiel: 1 2 3 4 5 6

Bereich 1 mit 2 bzw. 3 Stellen für die Technologie und zur Bestimmung des Dielektrikums-Films.

KT = Film/Folie-Kondensator. Dielektrikum-Polyesterfilm

MKT = Metallisierter Filmkondensator. Dielektrikum-Polyesterfilm KC = Film/Folie-Kondensator. Dielektrikum-Polycarbonatfilm

MKC = Metallisierter Filmkondensator. Dielektrikum-Polycarbonatfilm

MKT 1813 410 01 5 - G

KP = Film/Folie-Kondensator. Dielektrikum-Polypropylen

MKP = Metallisierter Filmkondensator. Dielektrikum-Polypropylen

RC = Widerstand-Kondensator-Kombination

Bereich 2 mit 4 Stellen für Bauart und Umhüllung zur Bestimmung der Einsatzmöglichkeiten. (Siehe dazu unsere Typenübersicht.)

Beispiele:

1817 1822

In Verbindung mit dem 2- bzw. 3-stelligen

Buchstabencode des Bereiches 1 ist damit 1834

der ERO-Typ eindeutig definiert. 1838

(z. B.: MKT 1822) 1841

1862

Bereich 3 mit 3 Stellen zur Bestimmung der Nennkapazität, wobei die erste Stelle den Exponenten des 10 er-Multiplikators und die beiden anderen Stellen den Nennwert ausdrücken.

Beispiele: 110 $\stackrel{\triangle}{=}$ 10 x 10 $\stackrel{1}{p}$ F = 100 pF 422 $\stackrel{\triangle}{=}$ 22 x 10 $\stackrel{4}{p}$ F = 0,22 µF 111 $\stackrel{\triangle}{=}$ 11 x 10 $\stackrel{1}{_{1}}$ pF = 110 pF 547 $\stackrel{\triangle}{=}$ 47 x 10 $\stackrel{5}{_{1}}$ pF = 4,7 μ F 215 $\stackrel{\triangle}{=}$ 15 x 10² pF = 1 500 pF 610 $\stackrel{\triangle}{=}$ 10 x 10⁶ pF = 10,00 µF

310 $\hat{}$ 10 x 10³ pF = 10 000 pF

Bereich 4 mit 2 Stellen zur Bestimmung der Nennspannung:

08 **≙** 800 V− 80 - 8 000 V-18 **≙** 80 V− 12 = 1 250 V-11 = 10 000 V-01 = 100 V-**40 ≙** 400 V− 15 1 500 V− 21 \(\hat{\text{\tinit}\\ \text{\tin}\tint{\tex{\texi}}\text{\text{\text{\text{\text{\texi}\text{\text{\texi}\tittt{\text{\texi}\text{\text{\texi}\tint{\texit{\texi}\text{\texi}\texitt{\texi}\tilint{\texit{\texit{\texi{\texi{\texi{\texi{\ti **52 ≙** 500 V− 02 **≙** 125 V− 13 - 1 600 V-51 **≙** 150 V− 66 - 600 V-20 = 2 000 V-61 \(\hat{1} \) 16 000 V-16 **≙** 160 V− 63 **≙** 630 V− 22 \(\delta\) 200 V-14 \(\hat{\text{\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\tint{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tint{\text{\tint{\text{\tint{\text{\tint{\text{\text{\tint{\text{\tint{\tint{\tint{\text{\tint{\tint{\tint{\tint{\text{\tint{\text{\tint{\tint{\tint{\tint{\text{\tint{\text{\text{\text{\tint{\text{\text{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\text{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tint{\tinit{\text{\tinit{\text{\tinit{\tint{\tint{\tinit{\tinit{\tex{\tinit{\tiin}\tinit{\tiit{\tiit{\tinit{\tiin}\tinit{\tiin}\tiit{\tiin}\tiit{\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\tiin}\ti

Bereich 5 mit einer Stelle zur Bestimmung der Kapazitäts-Toleranz:

4 ^ ± 5 % 2 \(\displies\) \(\pm\) \(\pm\) \(\pm\) 5 \(\hat{\pm}\) \(\pm\) \(\pm\) 8 - sonstige 6 \(\hat{\pm}\) \(\pm\) \(\pm\)

Bereich 6 mit einer Stelle zur Kennzeichnung für Abweichungen von der Normalausführung

Beispiele: R = gegurtet, Rollenverpackung

ERO-Kondensator-Code

Beispiel I:	MKT 1822 - 410 / 0,1 5
1) Metallisierter Polyester-Kondensator 2) Bautorm: radial in Rechteck-Becher 3) C-Wert: 0,1 µF bzw. 10 x 10 4 pF 4) Spannung: 100 V- 5) C-Toleranz: ± 10 % 6) Besonderheiten: keine	
Beispiel II:	
1) Film/Folie Polypropylen-Kondensator 2) Bauform: axial, zylindrisch 3) C-Wert: 100 pF oder 10 x 10 1 pF 4) Spannung: 160 V— 5) C-Toleranz: ±5 % 6) Besonderheiten: R = Rollenverpackung	KP 1838 - 110 / 16 4 - R
Beispiel III:	
1) Film/Folie Polyester-Kondensator 2) Bauform: radial, Becher 3) C-Wert: 1000 pF bzw. 10 x 10 ² pF 4) Spannung: 160 V 5) C-Toleranz: ± 20 % 6) Besonderheiten: F = Rollenverpackung (HO) = 16,5)
Besonderer Hinweis:	
	rch unterschiedlich farbige Hüllfolie bzw. Becher wie
Polyester: grün Polycarbonat: rot Polypropylen: blau	
Die Beschriftung der Kondensatoren hängt von sator mit Typ, C-Wert, Toleranz, Spannung und	ihrer Größe ab. Nach Möglichkeit wird der Konden- Herstelldatum nach DIN 41314 bestempelt.
(Siehe Hinweise bei den einzelnen Typen.)	, and the postering of the second of the sec
· ipoli.j	

ALLGEMEINE ANGABEN

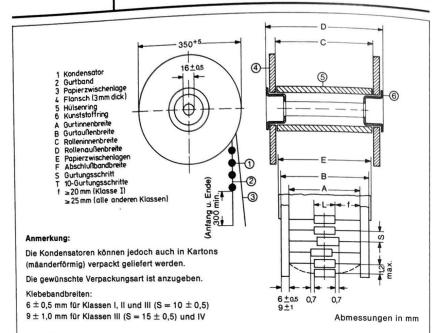
Toleranz-Reihen

IEC-Kap.-Reihe

E 6 + 20%	E 12 +10%	E 24 + 5 %	E 48 + 2 %	E 96 + 1 %
1.0	1.0	1.0	1.00	1.00
			1.05	1.02
		1.1	1.10	1.07
			1.15	1.13
	1.2	1.2	1.21	1.18
			1.27	1.24 1.27
		1.3	1.33	1.30 1.33
			1.40	1.37
1.5	1.5		1.47	1.43
1.5	1.5	1.5	1.54	1.50 1.54
		1.6	1.62	1.58
			1.69	1.65
	1.8	1.0	1.78	1.74
	1.8	1.8	1.87	1.82
		2.0	1.96	1.91
		2.0	2.05	2.00
2.2	2.2	2.2	2.15	2.10
2.2	2.2	2.2	2.26	2.21 2.26
		2.4	2.37	2.32
		2.4	2.49	2.43
			2.61	2.55
	2.7	2.7	2.74	2.67 2.74 2.80
			2.87	2.87
		3.0	3.01	3.01 3.09
			3.16	3.16 3.24

E 6	E 12	E 24	E 48	E 96
20%	+10%	+ 5 %	+ 2 %	+1%
3.3	3.3	3.3	3.32	3.32
				3.40
			3.48	3.48
				3.57
		3.6	3.65	3.65
		2.0	3.03	3.74
			3.83	3.83
	3.9	3.9	5.05	3.92
		2.7	4.02	4.02
			1.02	4.12
			4.22	4.22
		4.3	1.22	4.32
		1.5	4.42	4.42
			1.12	4.53
			4.64	4.64
4.7	4.7	4.7	7.07	4.75
		77	4.87	4.87
		1	1.07	4.99
		5.1	5.11	5.11
		3.7	2.4.1	5.23
			5.36	5.36
			3.50	5.49
	5.6	5.6	5.62	5.62
		3.0	5.02	5.76
			5.90	5.90
			3.70	6.04
		6.2	6.19	6.19
		0.2	0.17	6.34
		1	6.49	6.49
			0.47	6.65
6.8	6.8	6.8	6.81	6.81
0.0	0.0	0.0	0.01	6.98
			7.15	7.15
			7.13	7.32
		7.5	7,50	7.50
		7.5	7.50	7.68
			7.87	7.87
			7.07	8.06
	8.2	8.2	8,25	8.25
	0.2	0.2	0.23	8.45
			8.66	8.66
			0.00	8.87
		9.1	9.09	9.09
		7.1	7.07	9.09
			9.53	9.53
			7.55	9.76
_				7.70

Gurtung für axiale Film-Kondensatoren (gemäß IEC Publ. 286-1)



KP 1838:

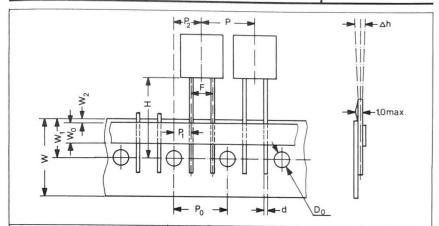
KondAb	m.	Eingangs-	A	s	Т	В	С	D _{max} .	E	F	Stück
D	L _{max} .	klasse	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pro Rolle
≤ 4,5	11,5	1	53 ± 2	5 ± 0,5	± 2	65 ± 2	70-1	80	68-1	70-1	4.000
>4,5 ≤ 7,0	00.5									0.50	1,500
>7,0 ≤ 9,5	22,5	11	63 ± 2	10 ± 0,5	± 2	75 ± 2	85-1	95	83 ⁻¹	85 ⁻¹	1.000
>9,5 ≤13,5	31,5	UK	73 + 2	15 ± 0,75	± 3	05.4.0	100-1		1	1	-
>13,5≦16,5			10 12	13 1 0,75	±3	85 ± 2	100	110	98 ⁻¹	100-1	500
>13,5≦16,5 >16,5≦18	31,5	IV	73 + 2	20 ± 1	± 4	91 ± 2	100-1	110	98-1	100-1	bei Bedar

MKT 1813, KP 1832 und MKC 1860:

KondAt	m. L _{max.}	Eingangs- klasse	A mm	S	T	В	С	D _{max} .	E	F	Stück
≤ 4,7	11,5			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pro Rolle
> 4,7≦ 7,0			53 ± 2	5 ± 0,5	± 2	65 ± 2	70-1	80	68 ⁻¹	70-1	4.000
> 7,0≦ 9,5	22,0	n	63 ± 2	10 ± 0,5	± 2	75 ± 2	85-1	95	83-1	85-1	1.500
> 4,7≦ 7,0				-							1.000
> 7,0≥ 9,5	31,5	Ш	73 ± 2	10 ± 0,5	± 2	85 ± 2	100-1	110	98-1	100-1	1.500
> 9,5≦13,5	31,5	III	73 ± 2	1							1.000
>13,5≦16,5			13±2	15 ± 0,75	±3	91 ± 2	100-1	110	98-1	100-1	500
>16,5≦18,0	31,5	IV	73 ± 2	20 ± 1	±4	91 ± 2	100-1	110	98-1	100-1	300

ALLGEMEINE ANGABEN

Gurtung für radiale Filmkondensatoren



Bezeichnung	C	Abmessungen in mm				
Bezeichnung	Symbol	RM 5 mm	RM 7,5 mm ³⁾	RM 10 mm ³⁾		
Trägerbandbreite	W	18,00 ± 0,50	18,00 ± 0,50	18,0 ± 0,50		
Klebebandbreite	W ₀	6 min.	6 min.	6 min.		
Abstand der Bauelemente	Р	12,70 ± 1,00	12,70 ± 1,00	25,4 ± 1,00		
Lage der Bauelemente	P ₂	6,35 ± 1,30	12,70 ± 1,30	12,7 ± 1,30		
Lage der Bauelemente zum Loch	P ₁	3,85 ± 0,70	3,85 ± 0,70	7,7 ± 0,70		
Abstand Körper zur Lochmitte	H 1)	16,5 ± 0,30 "F" 18,50 + 1,50 - 0,75 "K"	16,5 ± 0,30 "F" 18,50 + 1,50 18,50 - 0,75 "K"	16,5 ± 0,30 "F 18,5 + 1,50 18,5 - 0,75 "K		
Lage Klebeband	W ₂	0,3 bis 3,0	0,3 bis 3,0	0,3 bis 3,0		
Lage der Löcher	W ₁	9,00 ± 0,50	9,00 ± 0,50	9,0 ± 0,50		
Abstand der Löcher	Po 2)	12,70 ± 0,20	12,70 ± 0,20	12,7 ± 0,20		
Loch-Durchmesser	D ₀	4,00 ± 0,30	4,00 ± 0,30	4,0 ± 0,30		
Draht-Durchmesser	d	$0.5 - 0.6 \pm 0.05$	$0.5 - 0.7 \pm 0.05$	$0.6 - 0.8 \pm 0.0$		
Parallelität	Δh	± 2,0 max.	± 2,0 max.	± 2,0 max.		
Rastermaß	F	5,00 ^{+ 0,60} - 0,10	7,50 + 0,60 - 0,10	10 + 0,60		

- 1) Bei Anfragen und Bestellungen bitte Maschinentyp angeben.
- 2) Über 10 Löcher = 9 Abstände 114,3 + 0,4 mm
- 3) Bei RM 7,5 und RM 10 wird Bauteil über dem Loch gegurtet.

Gurtung für radiale Film-Kondensatoren

Verpackungseinheiten für radial gegurtete Bauteile:

KT 1808, MKT 1817, MKT 1826, KP 1830, KC 1850, MKC 1858:

Kondensatorbreite in mm	Abrolikarton (Stück pro Rolle)	Mäanderverpackun	
B = 2,5	1 500	1 500	
B = 3,5	1 500	1 250	
B = 4,5	1 000	1 000	
B = 5	1 000	800	

KP 1834: (RM = 5 mm)

1 000	1 000
	1 000

MKT 1818:

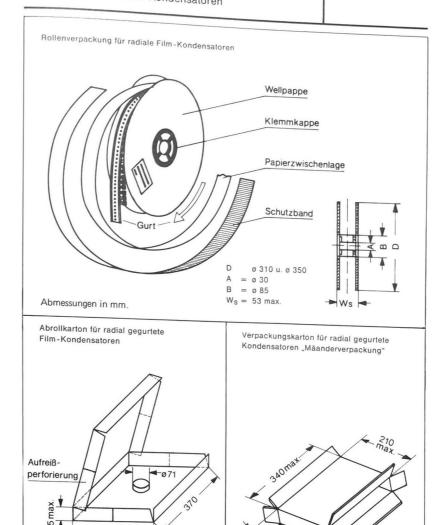
B = 5	1 000	
B = 3	1 000	800

MKT 1823:

Verpackungseinheiten auf Anfrage.

ALLGEMEINE ANGABEN

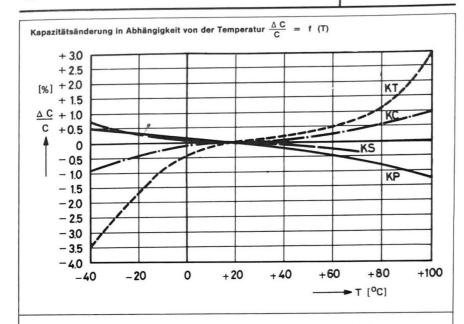
Gurtung für radiale Film-Kondensatoren

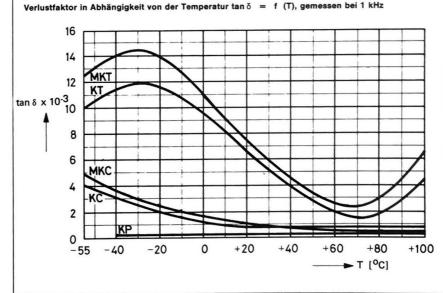


Ablaufplan der Produktion und der integrierten Qualitätssicherung

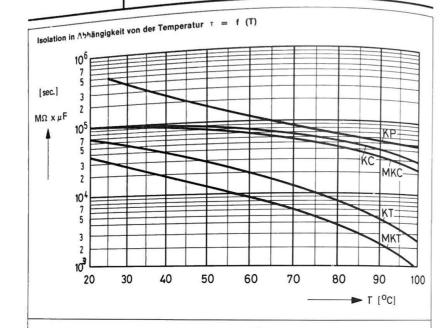
Das Schaubild zeigt die Verpflechtung von Produktion, Prüfung und Qualitätssicherung anhand der Fertigung der Film/Folie-Typen. Materialeingang 2 Al-Folien K-Film/Drähte usw FSK ====== Stúckprůfung Up u C Nacharbeit KUNDEN QS-Stichproben Fertigung-Selbstkontrolle ==> Informationsfluß

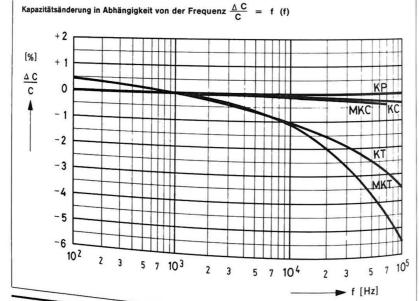
ALLGEMEINE PARAMETER Typische Werte





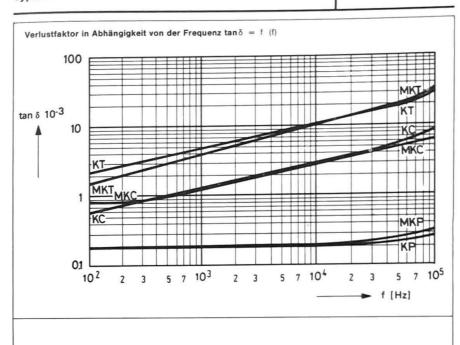
ALLGEMEINE PARAMETER Typische Werte





ALLGEMEINE PARAMETER Typische Werte

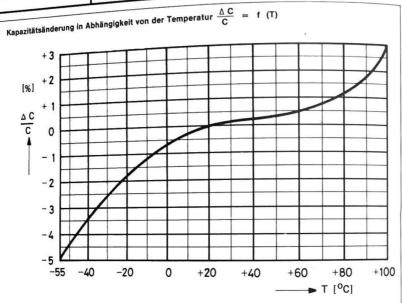
TO HIM TO LE



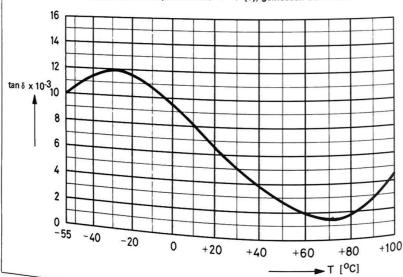
KT Polyesterfilm-Kondensatoren

1001+

KT

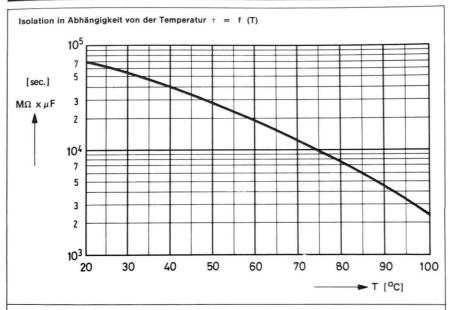


Verlustfaktor in Abhängigkeit von der Temperatur tan $\delta = f$ (T), gemessen bei 1 kHz

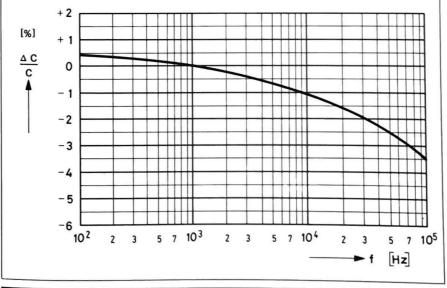


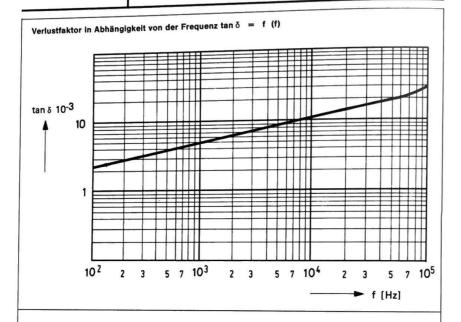
EINLEITUNG POLYESTERFILM - KONDENSATOREN **Typische Parameter**

KT



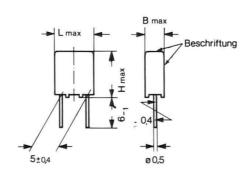






Abmessungen in mm

POLYESTERFILM - KONDENSATOR



Auch gegurtet lieferbar

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz Beschriftung: (Mindestangabe)

Polyester-Film

Dielektrikum: Belag:

Aluminium-Folie

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach, radiale Anschlüsse

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56 nach IEC Publ. 68

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

220 pF ... 8200 pF

Kapazitätstoleranzen:

± 20 % normal: eingeengt: ± 10 %

(Kennzeichnung siehe

± 5%

Allgemeine Angaben)

63 V-, 160 V-

Zulässige Wechselspannung

Nennspannung:

40 V~, 100 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung:

2 x UN 2 sec.

(Belag / Belag)

Impulsbelastung:

 $d_{11} / d_{t} = 1000 \text{ V} / \mu \text{sec.}$

Verlustfaktor tan d:

gemessen bei 1 kHz 7 x 10⁻³ Höchst

Höchstanlieferungswert

39

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

30 000 MΩ Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitäts-

bis +40 °C, ± 2 % für die Dauer von 2 Jahren

inkonstanz:

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85°C: Ug = 1,0 UN

und Wechselspannung:

bei +100°C: $U_g = 0.8 U_N$

Lagertemperatur:

-55°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ. 68

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur $^{\circ}$
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

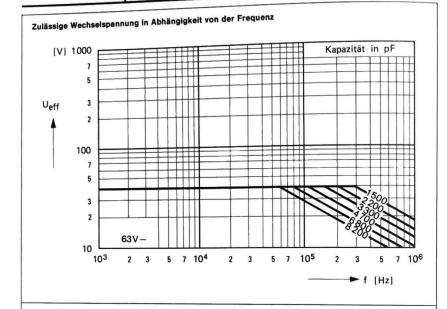
Kapazität	Kapazitäts-		nungs-Schlüs 63 V– / 40 V		Spannungs-Schlüssel 16 160 V- / 100 V~			
	Schlüssel	В	Н	L	В	н	L	
220 pF	- 122				2,5	6	7,2	
330 pF	- 133				2,5	6	7,2	
470 pF	- 147				2,5	6	7,2	
680 pF	- 168				2,5	6	7,2	
1 000 pF	- 210				2,5	6	7,2	
1 200 pF	- 212				2,5	6	7,2	
1 500 pF	- 215	2,5	6	7,2				
2 200 pF	- 222	2,5	6	7,2				
3 300 pF	- 233	2,5	6	7,2				
4 700 pF	- 247	2,5	6	7,2				
6 800 pF	- 268	2,5	6	7,2				
8 200 pF	- 282	2,5	6	7,2				

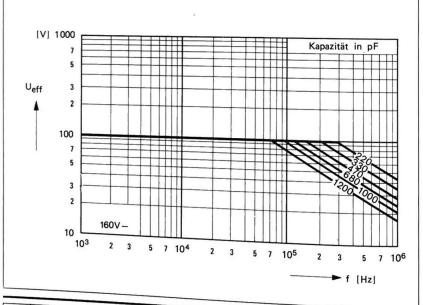
Weitere C-Werte auf Anfrage.

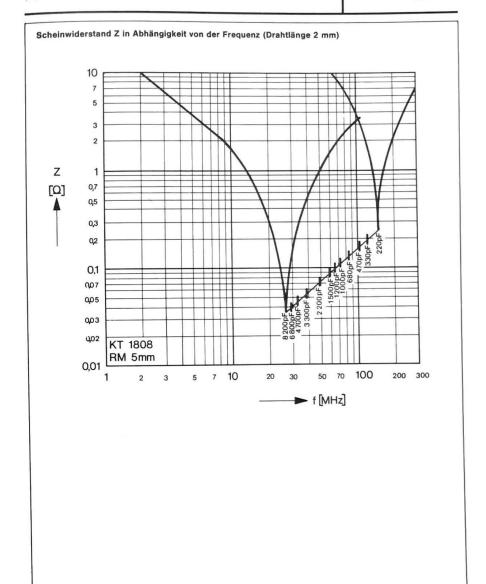
Bestellbeispiel:

 $C = 8200 pF, U_N = 63 V, \pm 10 \%$

KT 1808-282/065



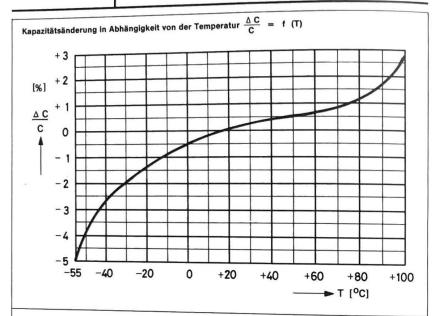


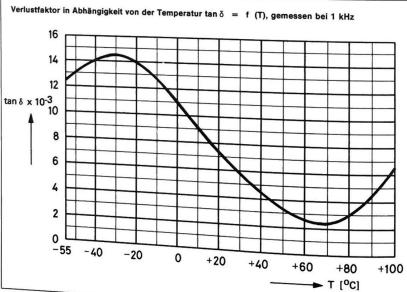


MKT Metallisierte Polyesterfilm-Kondensatoren

EINLEITUNG METALLISIERTE POLYESTERFILM - KONDENSATOREN Typische Parameter

MKT

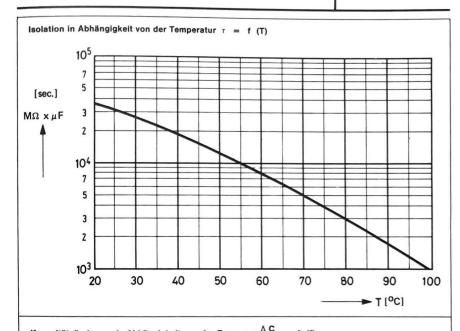


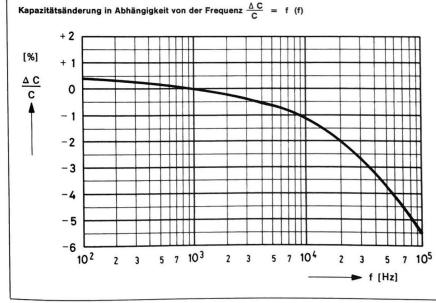


EINLEITUNG
METALLISIERTE POLYESTERFILM - KONDENSATOREN
Typische Parameter

ad thinks

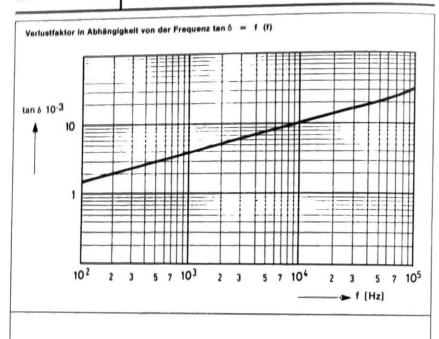
MKT





EINLEITUNG METALLISIERTE POLYESTERFILM - KONDENSATOREN **Typische Parameter**

MKT



ERNST ROEDERSTEIN GMBH 48

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

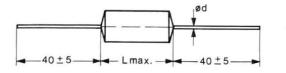
DIN 44111 / DIN 44121

CECC 30401-012 / CECC 30401-021

MKT 1813



d		D
0,7	≤ 7	
8,0	> 7	< 16,5
1,0	≥ 16,5	5





Beschriftung:

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach

(Mindestangabe)

DIN 41314 Polyester-Film

Dielektrikum:

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoff-Folie grün, gießharzvergossen

Bauform: Anschlüsse: zylindrisch

verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 21

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwerte 95% jedoch nur 30 Tage im Jahr; im übrigen 85%

relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75 %.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,01 μF ... 15 μF

Kapazitätstoleranzen:

± 10 % normal:

(Kennzeichnung siehe Allgemeine Angaben)

eingeengt: ± 5 % auf Anfrage

Nennspannung:

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-

Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

40 V~, 63 V~, 160 V~, 200 V~

Prüfspannung: (Belag / Belag) 1,5 x UN 2 sec.

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

49

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44111 / DIN 44121

10

7

MKT 1813

CECC 30401-012 / CECC 30401-021

mpulsbelastung (max.):							
Kondensator-	Flankensteilheit d _u / d _t [V / µ sec.]						
länge [mm]	63 V-	100 V-	250 V-	400 V-			
14	11	13	22	37			
19	7	8	13	21			
26,5	4	5	8	13			

4

Verlustfaktor tan δ :

31,5

41.5

gemessen bei	C < 0,1 µF	0,1 μF ≤ C ≤ 1,0 μF	C > 1,0 µF	
1 kHz	8 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻³	10 x 10 ⁻³	
10 kHz	15 x 10 ⁻³	15 x 10 ⁻³		
100 kHz	30 x 10 ⁻³			

Höchstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

Zeitkonstante:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

für C \leq 0,33 μF und UN > 100 V–

3

2

30000 MΩ Mindestanlieferungswert

für C \leq 0,33 μ F und UN \leq 100 V-

15000 MΩ Mindestanlieferungswert

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

6

5

für C > 0,33 μF und UN > 100 V-

10000 sec. Mindestanlieferungswert

für C > 0,33 μF und UN \leq 100 V-

5000 sec. Mindestanlieferungswert

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 $^{\rm O}$ C, \pm 2% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN

und Wechselspannung:

Temperaturkoeffizient:

bei $+100^{\circ}$ C: Ug 100 = 0,8 UN

Lagertemperatur:

-60°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~12 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 6 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 20 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Biegebeanspruchung:

2 Biegungen um 900 mit der halben Belastung der Zugbean-

spruchung

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtverpackung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

	Kapazitäts-		nungs- ssel 06	Spanr Schlüs			nungs- ssel 25		nungs- ssel 40	Kapazitäts-	
Kapazität	Schlüssel	63 V-	40 V~	100 V-	/ 63 V~	250 V-	/ 160 V~	400 V-	/ 200 V~	Schlüssel	Kapaziät
		D	L	D	L	D	L	D	L	SAME SAME TO THE REAL PROPERTY OF THE PARTY	
0,01 µF	- 310							6,0	14	- 310	0,01 µF
0,015 µF	- 315							6,0	14	- 315	0,015 µF
0,022 µF	- 322							6,0	14	- 322	0,022 µF
0,033 μF	- 333							6,0	14	- 333	0,033 µF
0,047 μF	- 347					6,0	14	7,0	14	- 347	0,047 µF
0,068 μF	- 368					6,0	14	8,0	14	- 368	0,068 µF
0,1 μF	- 410					6,0	14	7,0	19	- 410	0,1 µF
0,15 μF	- 415			6	14	7,0	14	8,5	19	- 415	0,15 μF
0,22 µF	- 422			6	14	7,0	19	8,0	26,5	- 422	0,22 µF
0,33 μF	- 433	6	14	6	19	8,0	19	9,5	26,5	- 433	0,33 μF
0,47 μF	- 447	7	14	6,5	19	9,0	19	11,0	26,5	- 447	0,47 µF
0,68 μF	- 468	6,5	19	7	19	8,5	26,5	11,5	31,5	- 468	0,68 µF
1 µF	- 510	7,5	19	8,5	19	10,0	26,5	13,5	31,5	- 510	1,0 µF
1,5 µF	- 515	8,5	19	8	26,5	11,0	31,5	14,0	41,5	- 515	1,5 µF
2,2 µF	- 522	8,5	26,5	9,5	26,5	13,0	31,5	16,5	41,5	- 522	2,2 µF
3,3 µF	- 533	10,0	26,5	11,5	26,5	15,5	31,5			- 533	3,3 µF
4,7 µF	- 547	11,5	26,5	12	31,5	15,5	41,5			- 547	4,7 µF
6,8 µF	- 568	12,0	31,5	14,0	31,5	17,5	41,5			- 568	6,8 µF
10 μF	- 610	14,5	31,5	16,5	31,5	21,0	41,5			- 610	10 μF
15 μF	- 615	18,0	31,5	20,5	31,5					- 615	15 μF

RM = L + 3.5 mm

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

51

Bestellbeispiel:

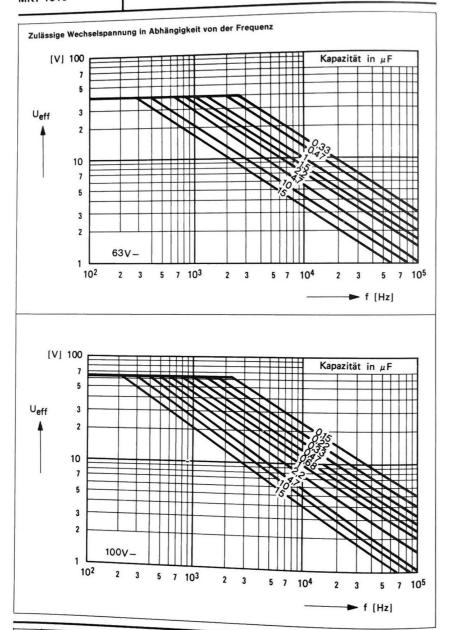
 $C~=~15~\mu F,~U_{\hbox{\scriptsize N}}~=~63~V,~\pm~10~\%$

Weitere Werte und Werte der E 12-Reihe auf Anfrage.

MKT 1813-615/065

MKT 1813

DIN 44111 / DIN 44121 CECC 30401-012 / CECC 30401-021

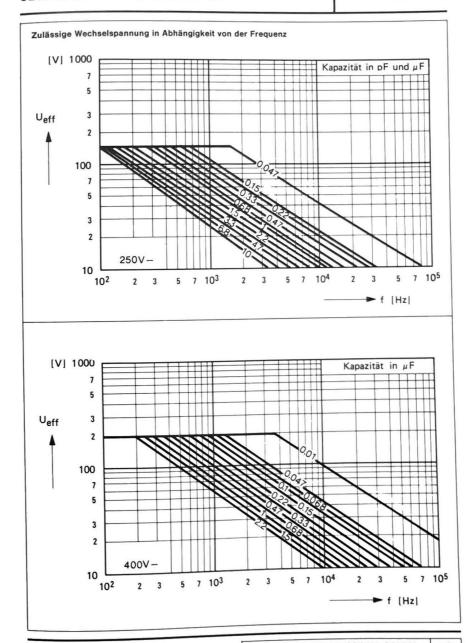


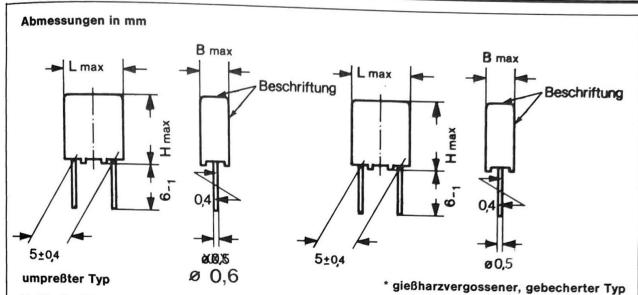
METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44111 / DIN 44121

CECC 30401-012 / CECC 30401-021

MKT 1813





Beide Ausführungen sind auch gegurtet lieferbar.

Beschriftung:

(Mindestangabe)

Firmenzeichen / Typ / C / U_N / Toleranz

Dielektrikum:

Polyester-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

kunststoffumpreßt schwarz (0,01 µF ... 0,1 µF)

Kunststoffgehäuse, grün, gießharzvergossen, flammwidrig

(0,15 μF ... 0,47 μF)

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

GME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

40 / 100 / 21 nach IEC Publ. 68

Temperaturbereich:

-40°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 85% relative Luftfeuchte im Jahresmittel \leq 75%. Seltene und

leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,01 μF ... 0,47 μF

Kapazitätstoleranzen:

normal: ± 20 %

eingeengt: auf Anfrage

Nennspannung:

63 V-, 100 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 63 V~

bis 60 Hz:

1,5 x UN 2 sec.

Prüfspannung: (Belag / Belag)

Impulsbelastung (max.):

R	М	Flankensteilheit d _u / d _t [V/µsec.]				
m	ım	63 V-	100 V-			
	5	15	24			

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44112

MKT 1817

Verlustfaktor tan δ :

gemessen bei 1 kHz 10 x 10⁻³ Höchste Höchstanlieferungswert

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min

Isolationswiderstand:

Mindestanlieferungswert

 $f \bar{u} r \ C \leq 0,33 \ \mu F$

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

Zeitkonstante:

1000 sec. Mindestanlieferungswert

für C > 0,33 μ F Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitäts-

bis +40 °C, ± 1,5 % für die Dauer von 2 Jahren

inkonstanz:

bel + 85°C: $U_g = 1,0 U_N$

Spannungsminderung bei Gleichund Wechselspannung:

bei +100°C: Ug = 0,8 UN

Lagertemperatur:

-60°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ. 68

siehe allgemeine Angaben

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur

2. Verlustfaktor tan δ in Abhângigkeit von der Frequenz

3. Kapazitätsänderung AC in Abhängigkeit von der Temperatur

4. Kapazitātsānderung AC in Abhāngigkeit von der Frequenz

5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR **DIN 44112**

MKT 1817

Kapazität	Kapazitäts-		nungs-Schlüss 63 V- / 40 V~	el 06	Spannungs-Schlüssel 01			
	Schlüssel	В	н	L	В	H	_ L	
*0,01 µF	- 310				2.5	6	7,5	
•0,015 μF	- 315				2,5	6	7,5	
•0,022 µF	- 322				2,5	6	7,5	
•0,033 µF	- 333				2,5	6	7,5	
*0,047 µF	- 347	2,5	6	7,5		1.70	1,10	
•0,068 µF	- 368	2,5	6	7,5				
•0,1 µF	- 410	2,5	6	7,5				
0,15 µF	- 415	3,5	8,5	7,5				
0,22 µF	- 422	3,5	8,5	7,5				
0,33 µF	- 433	4,5	9,5	7,5				
0,47 µF	- 447	5	10	7,5			<u> </u>	

^{*} verzinnter Cu-Draht

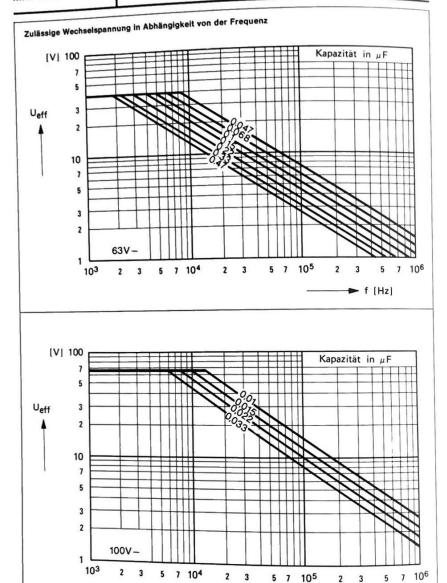
Größere C-Werte im RM 5 mm siehe MKT 1826.

Bestellbeispiel:

-411'I

 $C = 0.47 \, \mu F$, $U_N = 63 \, V$ -, $\pm 10 \, \%$

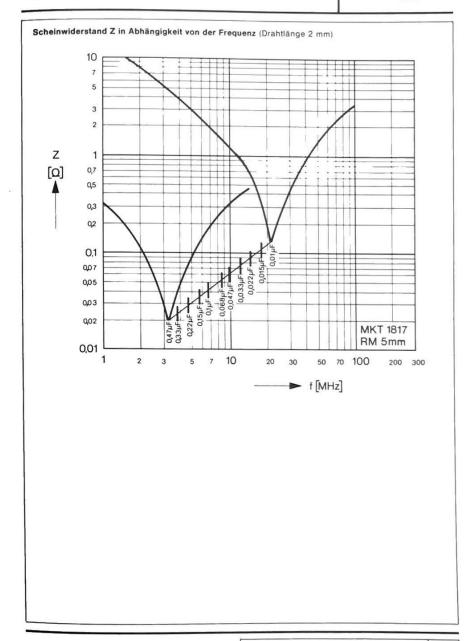
MKT 1817-447/065



→ f [Hz]

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44112

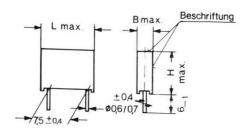
CAN WATER



NOTIZEN

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44112

Abmessungen in mm



Auch gegurtet lieferbar.

Beschriftung: (Mindestangabe)

Firmenzeichen / Typ / C / U_N / Toleranz

Dielektrikum:

Polyester-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

GME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

40 / 100 / 21

Temperaturbereich:

-40°C . . . +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel \leq 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

1000 pF ... 1 µF

Kapazitätstoleranzen:

normal: ± 20 %

eingeengt: ± 10 %

± 5%

Nennspannung:

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-, 630 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 63 V~, 160 V~, 200 V~, 200 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung:

1,5 x U_N 2 sec.

(Belag / Belag) Impulsbelastung (max.):

RM		Flankens	steilheit du / dt [\	/ / µsec.]	
[mm]	63 V-	100 V-	250 V-	400 V-	630 V-
7,5	12	20	32	41	70

gemessen bei 1 kHz

Verlustfaktor tan δ: 10 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert für C ≥ 1 µF

gemessen bei 10 kHz für C $< 1 \, \mu F$ Höchstanlieferungswert 20 x 10⁻³

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

Isolationswiderstand: für C \leq 0,33 µF und UN > 100 V- 10000 M Ω Mindestanlieferungswert

3750 MQ Mindestanlieferungswert für C \leq 0,33 μF und UN \leq 100 V–

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

Zeitkonstante: Mindestanlieferungswert für C > 0,33 μF und UN > 100 V- 3000 sec.

für C > 0,33 μF und UN \leq 100 V- 1250 sec. Mindestanlieferungswert siehe Kurve allgemeine Angaben

Temperaturkoeffizient:

bis +40°C, ± 1,5 % für die Dauer von 2 Jahren Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bei + 85°C: Ug 85 = 1,0 UN Spannungsminderung bei Gleichbei +100°C: Ug 100 = 0,8 UN und Wechselspannung:

-60°C ... +100°C Lagertemperatur:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm Eigeninduktivität:

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

siehe allgemeine Angaben Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben Gurtung:

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan & in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 4. Kapazitätsänderung AC in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

Kapazität Sci	Kapazitäts-	Spannungs- Schlüssel 06 63 V- / 40 V~		Spannungs- Schlüssel 01 100 V- / 63 V~		Spannungs- Schlüssel 25 250 V- / 160 V~		Spannungs- Schlüssel 40 400 V- / 200 V~		Spannungs- Schlüssel 63						
	Schlüssel									630 V- / 200 V~						
		В	н	L	В	Н	L	В	Н	L	В	н	L	В	н	L
1 000 pF	- 210													4	8,5	10,5
1 500 pF	- 215													4	8,5	10,5
2 200 pF	- 222													4	8,5	10,5
3 300 pF	- 233													- 4	8,5	10,5
4 700 pF	- 247										4	8,5	10,5			
6 800 pF	- 268										4	8,5	10,5			
0,01 µF	- 310							4	8,5	10,5						
0,015 µF	- 315							4	8,5	10,5						
0,022 µF	- 322							4	8,5	10,5						
0,033 µF	- 333							4	8,5	10,5						
0,047 µF	- 347							4	8,5	10,5						
0,068 µF	- 368				4	8,5	10,5									
0,1 μF	- 410				4	8,5	10,5									
0,15 μF	- 415	4	8,5	10,5												
0,22 µF	- 422	4	8,5	10,5												
0,33 µF	- 433	5	12	10,5												
0,47 µF	- 447	5	12	10,5												
0,68 μF*	- 468	5	10,5	10,3												
1 μF*	- 510	5,7		10,3												

* Drahtdurchmesser 0,6

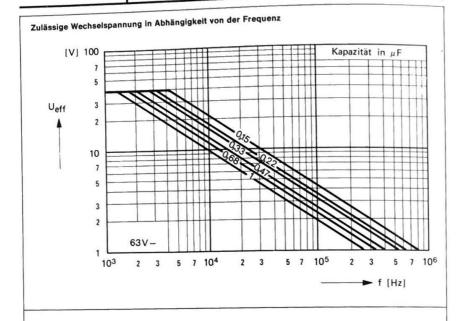
Kleinere Abmessungen auf Anfrage.

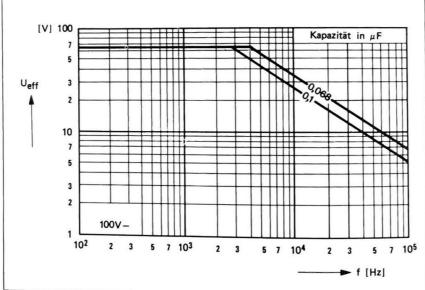
Bestellbeispiel:

 $C = 1 \mu F$, $U_N = 63 V-$, $\pm 10 \%$

MKT 1818-510/065

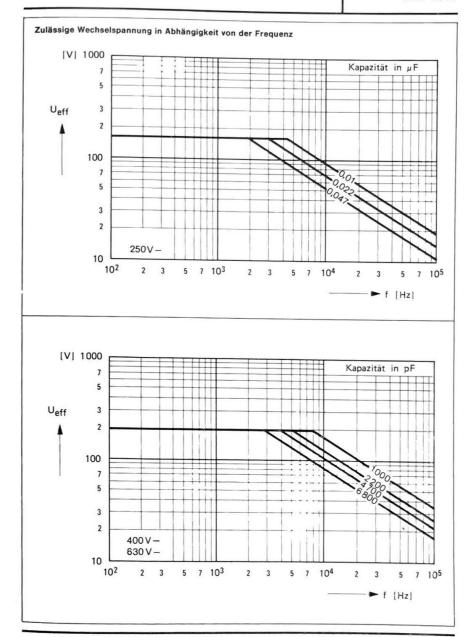
MKT 1818





METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44112

MKT 1818

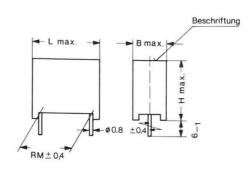


METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44112, VG 95296, Teil 14 in Vorbereitung CECC 30401-002, CECC 30401-023

MKT 1822





Beschriftung: (Mindestangabe)

C / UN / Toleranz

Dielektrikum:

Polyester-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse:

FMD nach DIN 40040

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte: Kapazitätstoleranzen:

1000 pF ... 15 μF

normal: \pm 20 % eingeengt: \pm 10 %

± 5%

Nennspannung:

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 63 V~, 160 V~, 200 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung: (Belag / Belag)

1,5 x U_N 2 sec.

Impulsbelastung (max.):

RM		Flankensteilheit d	/ dt [V / µ sec.]	
[mm]	63 V-	100 V-	250 V-	400 V-
10	11	13	22	37
15	7	8	13	21
22,5	4	5	8	13
27,5	3	4	6	10

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44112, VG 95296, Teil 14 in Vorbereitung CECC 30401-002, CECC 30401-023

MKT 1822

Verlustfaktor tan δ: gemessen bei 1 kHz

10 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

für C < 1 µF gemessen bei 10 kHz

20 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

Isolationswiderstand: gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

für C \leq 0,33 μ F und UN > 100 V- 30000 M Ω Mindestanlieferungswert für C \leq 0,33 μ F und UN \leq 100 V- 15000 M Ω Mindestanlieferungswert

Zeitkonstante: gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

 $\begin{array}{lll} \mbox{f\"ur C} > 0,\!33~\mu\mbox{F und U}_{\mbox{N}} > 100~V- & 10\,000~{\rm sec.} & \mbox{Mindestanlieferungswert} \\ \mbox{f\"ur C} > 0,\!33~\mu\mbox{F und U}_{\mbox{N}} \leq 100~V- & 5000~{\rm sec.} & \mbox{Mindestanlieferungswert} \end{array}$

Temperaturkoeffizient: siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz: bis +40°C, ±1,5% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleichbei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN bei + 100° C: Ug 100 = 0,8 UN

Lagertemperatur: -60° C ... $+100^{\circ}$ C

Eigeninduktivität: ~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen: siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

69

10 I	Kapazitäts-	Spann				Spann	ungs-	Schlüs	sel 01	Spanr	ungs-	Schlüs	ssel 25	Spanr	ungs-	/ 200 \	sei 40	Kapazitäts-	Kapazität
Kapazität	Schlüssel	B 1	3 V-/	40 V~	RM	B 1	00 V-	/ 63 V	RM	250 B	V-/1	60 V~	RM	B	H	L	RM	Schlüssel	Rapazitat
1 000 pF	- 210		•			_	.,							4	9	13	10	- 210	1 000 pF
1 500 pF	- 215													4	9	13	10	- 215	1 500 pF
2 200 pF	- 222													4	9	13	10	- 222	2 200 pF
3 300 pF	- 233													4	9	13	10	- 233	3 300 pF
4 700 pF	- 247													4	9	13	10	- 247	4 700 pF
6 800 pF	- 268													4	9	13	10	- 268	6 800 pF
0,01 µF	- 310													4	9	13	10	- 310	0,01 µF
0,015 µF	- 315													4	9	13	10	- 315	0,015 μF
0,022 µF	- 322													4	9	13	10	- 322	0,022 µF
0,033 µF	- 333									4	9	13	10	4	9	13	10	- 333	0,033 μF
0,047 µF	- 347									4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	- 347	0,047 μF
0,068 µF	- 368									4,5	9,5	13	10	5,5	10,5	18	15	- 368	0,068 µF
0,1 μF	- 410					4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	5,5	10,5	18	15	- 410	0,1 μF
0,15 µF	- 415					4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15	- 415	0,15 μF
0,22 µF	- 422	4	9	13	10	4,5	9,5	13	10	5,5	10,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	- 422	0,22 μF
0,33 µF	- 433	4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	- 433	0,33 μF
0,47 µF	- 447	5,5	10,5	13	10	5,5	10,5	18	15	6,5	14,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5	- 447	0,47 μF
0,68 µF	- 468	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	- 468	0,68 µF
1,0 µF		5,5	10,5	18	15	7,5	13,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	- 510	1,0 µF
1,5 µF		6,5	12,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5					- 515	1,5 µF
2,2 µF		7,5	13,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5					- 522	2,2 µF
3,3 µF	-	7,5	15,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5									- 533	3,3 µF
4,7 µF	100000000000000000000000000000000000000	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5									- 547	4,7 µF
6,8 µF	1	10,5	18,5	26,5	22,5	13,5	23,5	31,5	27,5									- 568	6,8 µF
10,0 µF	+	11,5	20,5	31,5	27,5	15	24,5	31,5	27,5									- 610	10,0 µF
15,0 µf		13,5	23,5	31,5	27,5													- 615	15,0 µF

Bestellbeispiel:

 $C~=~15~\mu F,~U_{\hbox{\scriptsize N}}~=~63~V-,~\pm~10~\%$

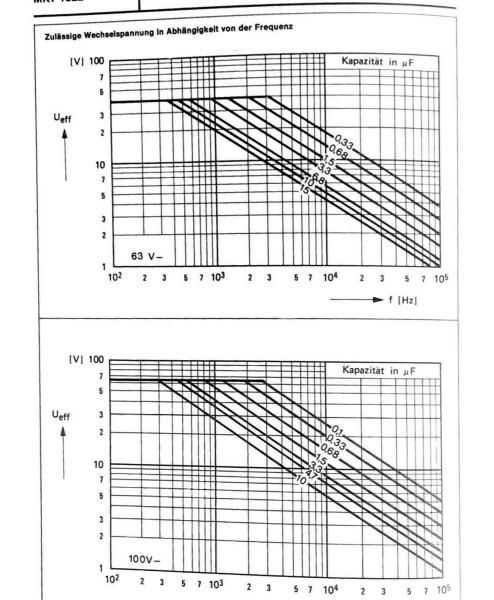
MKT 1822-615/065

Weitere Werte bis E 12 und Spannungsreihen auf Anfrage.

DIN 44112, VG 95296, Teil 14 in Vorbereitung CECC 30401-002, CECC 30401-023

→ f [Hz]

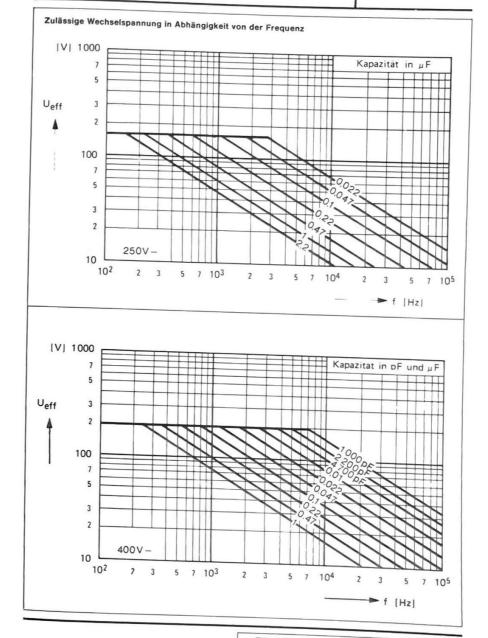
MKT 1822



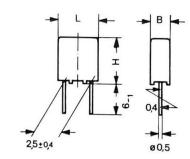
METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44112, VG 95296, Teil 14 in Vorbereitung CECC 30401-002, CECC 30401-023

MKT 1822







Auch gegurtet lieferbar

Beschriftung:

(Mindestangabe)

Dielektrikum:

Belag:

Polyester-Film

C

Aluminium aufgedampft

Umhüllung: Bauform:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

Anschlüsse:

flach, radiale Anschlüsse

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

Temperaturbereich:

55 / 100 / 21 nach IEC Publ. 68

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85% relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,01 μF ... 0,1 μF

Kapazitätstoleranzen:

normal: ± 20 %

eingeengt: ± 10 %

Nennspannung:

50 V-

Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

30 V~

10 x 10⁻³

Prüfspannung: (Belag / Belag)

1,5 x U_N 2 sec.

Impulsbelastung (max.):

 $d_U / d_t = 80 \text{ V} / \mu \text{sec.}$

Isolationswiderstand:

Verlustfaktor tan δ :

gemessen mit 50 V- nach 1 min. 3000 MΩ Mindestanlieferungswert

gemessen bei 1 kHz

Höchstanlieferungswert

MKT 1823

METALLISERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±1,5% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85°C: Ug = 1,0 UN

und Wechselspannung:

bei +100°C: Ug = 0.8 UN

Lagertemperatur:

-60°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ 68 Lötbadtemp./Lötzeit 260°C/5 sec. bei einfach kaschierten

Lötbedingungen:

Leiterplatten

Lötbadtemp./Lötzeit: 260°C/3 sec. bei doppelt kaschierten

Leiterplatten

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan 8 in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan ö in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitātsānderung AC in Abhāngigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitātsānderung AC in Abhāngigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

Vorläufige Daten

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

MKT 1823

	Kapazitäts-		Spannungs-	Schlüssel 05	
Kapazität	Schlüssel		50 V-	/ 30 V~	
	Comusser	В	Н	L	RM
0,01 µF	- 310	2,5	7	4,6	2,5
0,015 μF	- 315	2,5	7	4,6	2,5
0,022 μF	- 322	2,5	7	4,6	2,5
0,033 µF	- 333	2,5	7	4,6	2,5
0,047 µF	- 347	2,5	7	4,6	2,5
0,068 µF	- 368	3	7,5	4,6	2,5
0,1 µF	- 410	3	7.5	4,6	2,5

Bestellbeispiel:

 $C = 0.1 \, \mu F$, $U_N = 50 \, V$ -, $\pm 20 \, \%$

MKT 1823-410/056

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44122 Abmessungen in mm Beschriftung: (Mindestangabe) Dielektrikum: Belag: Umhüllung: Bauform: Anschlüsse: Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich: Feuchtebeanspruchung: Kapazitätswerte: Kapazitätstoleranzen: Nennspannung: Zulässige Wechselspannung

Beschriftung ► L max. → → B max. ■ Ø0,8 ±0,4 RM ±0,4

Firmenzeichen / Typ / C / UN /DIN 44122 / Toleranz / Herstell-

datum nach DIN 41314

Polyester-Film

Aluminium aufgedampft

Kunststoffgehäuse grûn, gießharzvergossen, flammwidrig

flach

verzinnter Cu-Draht dämpfungsarm "d"

FMD nach DIN 40040

55 / 100 / 56

-55°C ... +100°C

bis 125 °C möglich über 1000 Std.

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

0,01 µF ... 3,3 µF

normal: ± 20 %

eingeengt: ± 10 %

± 5%

100 V-, 250 V-, 400 V-

bis 60 Hz:

63 V~, 100 V~, 160 V~

Prüfspannung: (Belag / Belag)

1,6 x UN 2 sec.

Impulsbelastung (max.):

RM	Flar	kensteilheit du / dt [V /	secl
[mm]	100 V-	250 V-	400 V-
10 15 22,5 27,5	16 9 6	28 15 10	37 20 13

77

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44122

MKT 1825

gemessen bei	0,1 µF ≤ C ≤ 1 µF	2
	0 10-3	10 x 10 ⁻³
1 kHz 8 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻³	10 % 10
10 kHz 15 x 10 ⁻³	15 x 10 ⁻³	

Höchstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- nach 1 min. für C \leq 0,33 μF und UN > 100 V- ~ 30000 MQ ~ Mindestanlieferungswert

für C \leq 0,33 μ F und UN \leq 100 V- 15000 M Ω Mindestanlieferungswert

gemessen mit 100 V- nach 1 min.

Zeitkonstante: für C > 0,33 μ F und UN \leq 100 V-

für C > 0,33 μF und UN > 100 V- 10000 sec. Mindestanlieferungswert 5000 sec. Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±1,5% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 U_N bei + 100° C: Ug 100 = 1,0 U_N

und Wechselspannung:

Lagertemperatur:

-55°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

 \sim 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

ERNST ROEDERSTEIN GMBH 78

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44122

MKT 1825

	Kapazitäts-	Span	nungs-	Schlüs	sel 01	Span	nungs-	Schlüs	sel 25	Spani	nungs-	Schlüs	sel 40
Kapazität	Schlüssel		100 V-	/ 63 V	~	2	50 V-	/ 160 V	~	4	00 V-	/ 200 V	/~
	Scinussei	В	Н	L	RM	В	Н	L	RM	В	Н	L	RM
0,01 µF	- 310									4	9	13	10
0,015 μF	- 315									4	9	13	10
0,022 μF	- 322									4	9	13	10
0,033 μF	- 333					4	9	13	10	5,5	10,5	13	10
0,047 μF	- 347					4	9	13	10	5,5	10,5	18	15
0,068 μF	- 368	4	9	13	10	5,5	10,5	13	10	5,5	10,5	18	15
0,1 μF	- 410	4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15
0,15 μF	- 415	5,5	10,5	13	10	5,5	10,5	18	15	7,5	13,5	18	15
0,22 µF	- 422	6,5	11,5	13	10	6,5	12,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5
0,33 µF	- 433	5,5	10,5	18	15	7,5	13,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5
0,47 µF	- 447	6,5	12,5	18	15	6,5	14,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5
0,68 µF	- 468	7,5	13,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5				
1,0 µF	- 510	8,5	14,5	18	15	10,5	18,5	26,5	22,5				
1,5 µF	- 515	7,5	15,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5				
2,2 µF	- 522	8,5	16,5	26,5	22,5	13,5	23,5	31.5	27,5				

Weitere Werte und Werte bis E 12-Reihe auf Anfrage.

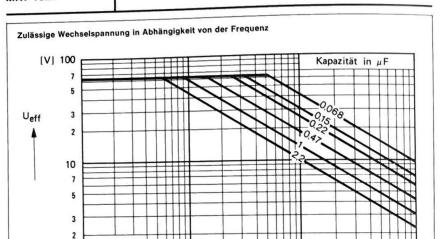
Bestellbeispiel:

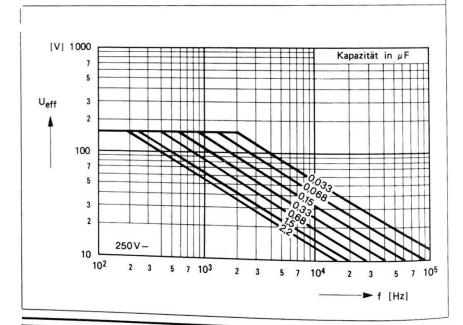
 $C = 2.2 \,\mu\text{F}, \,\,\text{U}_{\text{N}} = 100 \,\,\text{V-}, \,\,\pm \,10 \,\,\%$

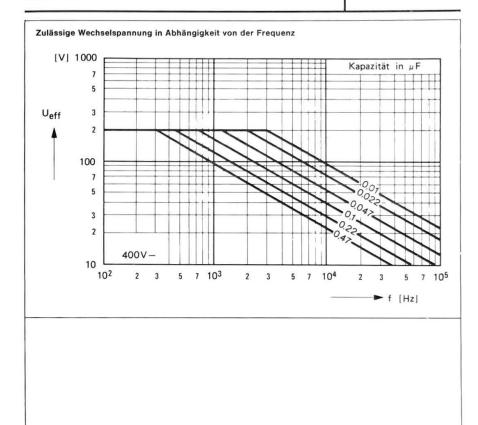
MKT 1825-522/015

2 3 5 7 104 2 3 5 7 105

► f [Hz]







100V -

2 3 5 7 103

Abmessungen in mm L max Beschriftung

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

5±0,4

Auch gegurtet lieferbar

Beschriftung: (Mindestangabe)

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz

Dielektrikum:

DIN 44122

Polyester-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

ø 0,5

Bauform:

flach, radiale Anschlüsse

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

IEC-Prüfklasse:

FME nach DIN 40040

55 / 100 / 21 nach IEC Publ. 68

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85% relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,15 μF ... 1,0 μF

Kapazitätstoleranzen:

normal: ± 20 %

eingeengt: ± 10 %

Nennspannung:

63 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung:

1,5 x UN 2 sec.

(Belag / Belag)

 $d_U / d_t = 80 V / \mu sec.$

Impulsbelastung (max.): Isolationswiderstand:

gemessen mit 50 V- nach 1 min.

für C ≤ 0,33 µF

15000 MΩ Mindestanlieferungswert

Zeitkonstante:

gemessen mit 50 V- nach 1 min.

für C > 0,33 μ F

5000 sec. Mindestanlieferungswert

83

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR DIN 44 122

MKT 1826

'erlustfaktor tan δ:		
gemessen bei	C < 0,1 µF	0,1 µF ≤ C ≤ 1 µF
1 kHz	8 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻³
10 kHz	15 x 10 ⁻³	15 x 10 ⁻³
100 kHz	30 x 10 ⁻³	

Höchstanlieferungswerte

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 $^{\rm O}$ C, \pm 1,5 % für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

ab + 85° C: $U_g = 1.0 U_N$ bei + 100° C: $U_g = 0.8 U_N$

und Wechselspannung:

-60°C ... +100°C

Lagertemperatur: Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ. 68

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKT-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

METALLISIERTER POLYESTERFILM - KONDENSATOR

DIN 44122

MKT 1826

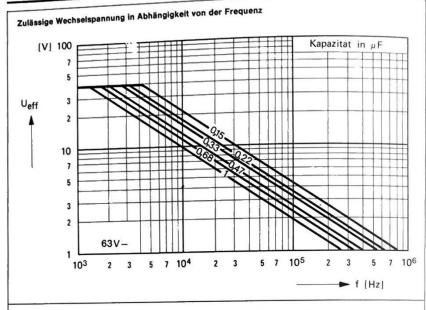
	Kapazitäts-	Spannungs-Schlüssel 06										
Kapazität	Schlüssel	63 V- / 40 V~										
	Schlüsser	В	Н	L	RM							
0,15 µF	- 415	2,5	6	7,2	5							
0,22 µF	- 422	2,5	6	7,2	5							
0,33 μF	- 433	3,5	8	7,2	5							
0,47 µF	- 447	3,5	8	7,2	5							
0,68 µF	- 468	4,5	9	7,2	5							
1,00 µF	- 510	5	10	7,2	5							

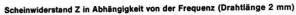
Kleine C-Werte (0,01 µF ... 0,1 µF), in den Abmessungen 2,5 x 6 x 7,2 mm, auf Anfrage.

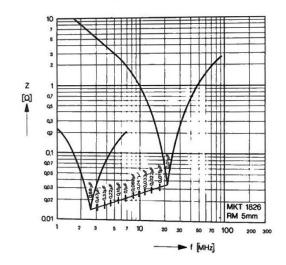
Bestellbeispiel:

 $C = 1 \mu F$, $U_N = 63 V-$, $\pm 10 \%$

MKT 1826-510/065



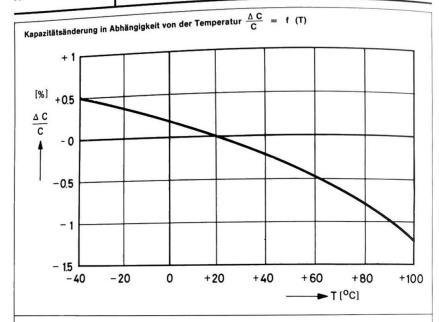


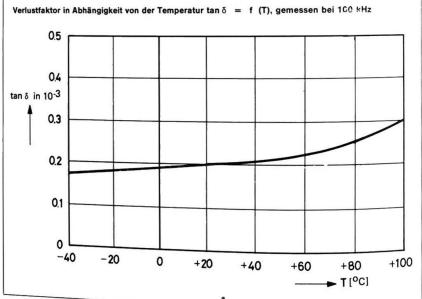


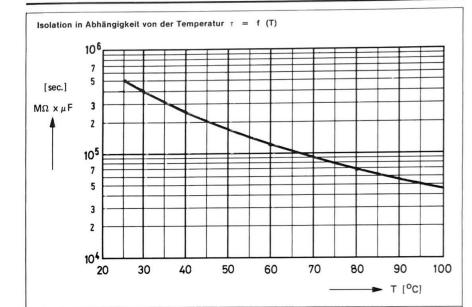
86 ERNST ROEDERSTEIN GMBH

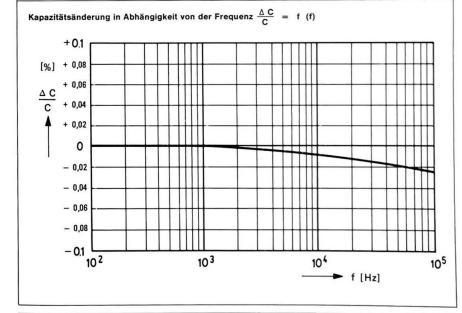
KP Polypropylenfilm-Kondensatoren

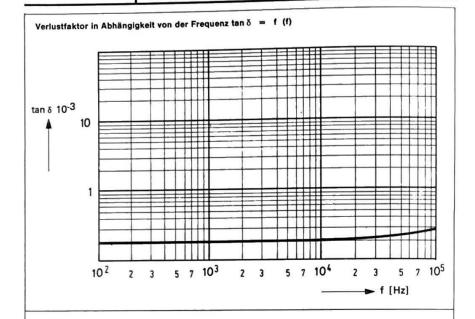
KP











Abmessungen in mm Beschriftung 5±0,4 ø 0,5

Auch gegurtet lieferbar

Beschriftung:

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz

(Mindestangabe)

Polypropylen-Film

Belag:

Metallfolie

Umhüllung:

Dielektrikum:

Kunststoffgehäuse blau, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

rechteckig

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig. 100 pF bis 10000 pF

Kapazitätswerte:

normal:

10 %

Kapazitätstoleranzen: (Kennzeichnung siehe

eingeengt:

5 % 2.5 %

Allgemeine Angaben) Nennspannung:

63 V-40 V~

Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

2 x UN 2 sec.

Prüfspannung: (Belag / Belag)

POLYPROPYLENFILM - KONDENSATOR

C ≤ 1000 pF	C > 1000 pF
0,3 x 10 ⁻³	0,4 x 10 ⁻³
0.3 x 10 ⁻³	0,4 x 10 ⁻³
0.4 x 10 ⁻³	0,8 x 10 ⁻³
1 x 10 ⁻³	,
	C ≤ 1000 pF 0.3×10^{-3} 0.3×10^{-3} 0.4×10^{-3} 1×10^{-3} Hochstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

gemessen mit 50 V- nach 1 min.

500000 MΩ Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

-150 x 10⁻⁶ / °C (Richtwert)

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 °C, ±0,3% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei

bei + 85° C: $U_g = 1.0 U_N$

Gleich- und Wechselspannung:

bei $+100^{\circ}$ C: Ug = 0,8 UN

Lagertemperatur:

-55°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ. 68

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KP-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan ő in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 3. Kapazitätsånderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 4. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur
- 5. Verlustfaktor tan 8 in Abhängigkeit von der Frequenz

Vorläufige Daten

KP 1830

POLYPROPYLENFILM - KONDENSATOR

Kapazität	Kapazitäts-	Spannungs-Schlüssel 06 63 V- / 40 V~										
•	Schlüssel	В	н	L	RM							
100 pF	- 110	4,5	6	7,2	5							
150 pF	- 115	4,5	6	7,2	5							
220 pF	- 122	4,5	6	7,2	5							
330 pF	- 133	4,5	6	7,2	5							
470 pF	- 147	4,5	6	7,2	5							
680 pF	- 168	4,5	6	7,2	5							
1 000 pF	- 210	4,5	6	7,2	5							
1 500 pF	- 215	4,5	6	7,2	5							
2 200 pF	- 222	4,5	6	7,2	5							
3 300 pF	- 233	4,5	6	7,2	5							
4 700 pF	- 247	4,5	6	7,2	5							
5 600 pF		4,5	6	7,2	5							
6 800 pF	- 268	4,5	6	7,2	5							
10 000 pF	- 310	5,5	7	7,2	5							

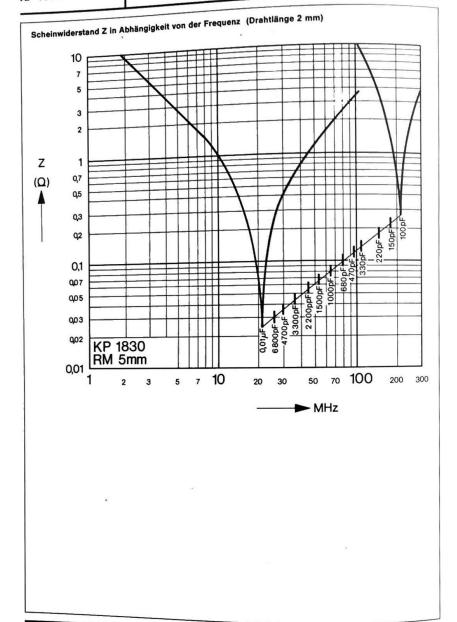
Bestellbeispiel:

C = 100 pF, $U_N = 63 V-$, $\pm 10 \%$

KP 1830-110/065

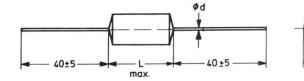
max.

KP 1830



POLYPROPYLENFILM - KONDENSATOR





Auch gegurtet lieferbar.

Beschriftung: Firmenzeichen / Typ / C / U_N / Toleranz / Herstelldatum nach

(Mindestangabe) DIN 4131

Dielektrikum: Polypropylen-Film

Belag: Aluminium-Folie bzw. Metallisierung

Umhüllung: isolierte Metallfolie blau, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform: zylindrisch

Anschlüsse: verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung: HF-kontaktsicher "k" oder dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse: GPE nach DIN 40040

 IEC-Prüfklasse:
 40 / 85 / 21

 Temperaturbereich:
 -40°C ... +85°C

Feuchtebeanspruchung: Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85% relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte: 750 pF ... 0,1 μF

Kapazitätstoleranzen: normal: \pm 10 %

(Kennzeichnung siehe eingeengt: \pm 5 %

Allgemeine Angaben)

Nennspannung: 1500 V-, 2000 V-

Zulässige Impulsspannung

spannung 1500 V_S , 2000 V_S

bei 16 kHz:

Zulässige Wechselspannung 450 V~, 500 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung: 2 x U_N 2 sec.

(Belag / Belag)

		Spannungs-	Schlüssel 15	Spannungs-	Schlüssel 20
Kapazität	Kapazitäts-	1500 V-	/ 450 V~	2000 V-	/ 500 V~
>:::	Schlüssel	D	L	D	L
750 pF	- 175			6,5	28 *
1 000 pF	- 210			6,5	28 *
1 200 pF	- 212			6,5	28 *
1 500 pF	- 215			7	28 *
1 800 pF	- 218			7,5	28 *
2 200 pF	- 222	6,5	28 *	7	34 *
2 700 pF	- 227	7	28 *	7,5	34 *
3 300 pF	- 233	7,5	28 *	8	34 *
3 900 pF	- 239	8,0	28 *	8,5	34 *
4 700 pF	- 247	8,5	28 *	9	34
5 600 pF	- 256	9	28 *	9,5	34
6 800 pF	- 268	9,5	29	10,5	34
8 200 pF	- 282	10,5	29	11	34
0,01 µF	- 310	11	29	12,5	34
0,012 µF	- 312	12	29	13,5	34
0,015 μF	- 315	11	34	14,5	34
0,018 µF	- 318	12	34	16	34
0,022 μF	- 322	13	34	17,5	34
0,027 µF	- 327	14	34	15	44
0,033 µF	- 333	15,5	34	16,5	44
0,039 µF	- 339	17	34	17,5	44
0,047 µF	- 347	15	44	19	44
0,056 μF	- 356	16	44		
0,068 µF	- 368	17,5	44		
0,082 µF	- 382	19	44		
0,1 μF	- 410	20,5	44		

* k = kontaktsicher

RM = L + 3.5Bestellbeispiel:

 $C = 1000 \text{ pF}, U_N = 2000 \text{ V-}, \pm 10 \%$

KP 1832-210/205

Flankensteilheit $d_U / d_t = 1000 \text{ V} / \mu \text{ sec.}$ Impulsbelastung: gemessen bei 1 kHz 1 x 10⁻³ Höchsta Verlustfaktor tan δ : Höchstanlieferungswert

gemessen bei 100 kHz

1 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert (k-kontaktiert) für C ≤ 1200 pF 2,5 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert (k-kontaktiert) für 1200 pF < C \leq 2700 pF 5 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert (k-kontaktiert) für 2700 pF < C ≤ 4700 pF 7 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert (k-kontaktiert) für C > 4700 pF

2 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert (d-kontaktiert) gemessen mit 100 V- nach 1 min.

Isolationswiderstand: 100000 MΩ Mindestanlieferungswert -200 x 10⁻⁶ / OC (Richtwert)

Temperaturkoeffizient: bis +40°C, ±0,5% für die Dauer von 2 Jahren

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

-40°C ... +85°C Lagertemperatur:

~ 12 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 6 mm Eigeninduktivität:

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 20 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

2 Biegungen um 900 mit der halben Belastung der Zug-Biegebeanspruchung:

beanspruchung

Lötbedingungen: siehe allgemeine Angaben Gurtung: siehe allgemeine Angaben

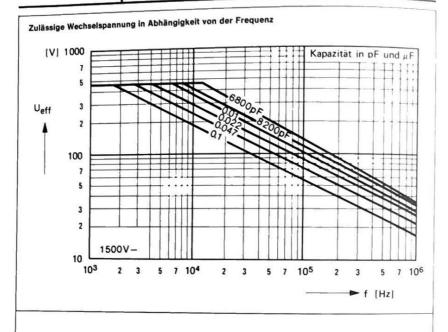
Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KP-Kondensatoren enthalten:

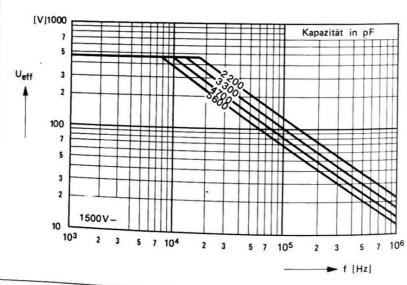
1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur

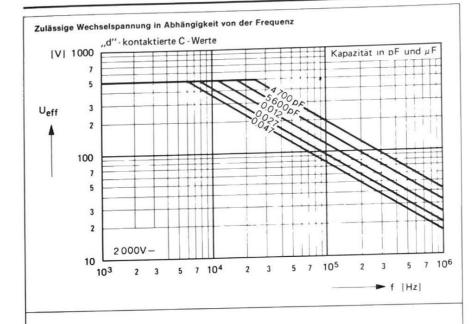
2. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz

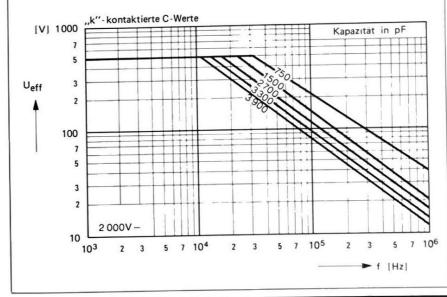
4. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

5. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz









Beschriftung: (Mindestangabe)

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach

DIN 41314

 Dielektrikum:
 Polypropylen - Film

 Belag:
 Aluminium - Folie

Umhüllung: Kunststoff-Film, blau

Bauform: rund, radial

Anschlüsse: verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung: HF-kontaktsicher "k"

DIN-Anwendungsklasse: GME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse: 40 / 100 / 56Temperaturbereich: -40 °C ... +100 °C

Feuchtebeanspruchung: Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Feuchtebeiwert der Kapazität: +(60 bis 150) x 10⁻⁶ je % Zunahme der relativen Feuchte

Spannnungsminderung bei Gleichund Wechselspannung:

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN bei + 100° C: Ug 100 = 0,8 UN

Kapazitätswerte: 100 - 4700 pF (RM 3,5)

 $100-10000 \ pF \ (RM \ 5.0)$ Kapazitätstoleranzen: normal: $\pm \ 10 \ \%$

(Kennzeichnung siehe Allgemeine Angaben) eingeengt: \pm 5 % \pm 2,5 %

auf Anfrage: ± 1 % ★ 63 V-, 160 V-, 630 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 100 V~, 200 V~

bis 60 Hz:

Nennspannung:

Hochfrequenzbelastbarkeit:

0,5 A, 0,5 A, 1 A

Prüfspannung:

2 x UN 2 sec.

(Belag / Belag)

Flankensteilheit du / dt = 1000 V/µsec.

 $\label{eq:local_local_local_local} \begin{tabular}{ll} Impulsbelastung: \\ Verlustfaktor tan δ: \\ \end{tabular}$

C ≤ 1000 pF	C > 1000 pF
0,3 x 10 ⁻³	0,5 x 10 ⁻³
0,3 x 10 ⁻³	0.7×10^{-3}
0,5 x 10 ⁻³	
	0,3 x 10 ⁻³

Höchstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

100000 MΩ Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

-150 x 10⁻⁶ / °C (Richtwert)

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±0,3% für die Dauer von 2 Jahren

Lagertemperatur:

-40°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 20 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KP-Kondensatoren enthalten:

- Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Kapazitātsānderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhāngigkeit von der Temperatur
- 3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 4. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur
- 5. Verlustfaktor tan 8 in Abhängigkeit von der Frequenz

Kapazitäts-	Spannungs- Schlüssel 06			Spannungs- Schlüssel 16				annun hlüssel	-	Spannungs- Schlüssel 63		
Schlüssel	63	V- / 40	0 V~	160	V- / 1	00 V~	160	V-/10	00 V~	630		
	D	н	RM	D	н	RM	D	Н	RM	D		RM
- 110				5	8	3,5				7	9	5
- 112				5	8	3,5					-	5
- 115				5	8	3,5				7		5
- 118				5	8	3,5				7	(%)	5
- 122				5	8	3,5				7	9	5
- 127				5	8	3,5				7	9	5
- 133				5	8	3,5				7	9	5
				5	8	3,5				7	9	5
- 147				5	8	3,5				7	9	5
				5	8	3,5				7	9	5
				5	9	3,5				7	9	5
- 182				5,2	9	3,5				7	9	5
- 210				5,2	9	3,5				7	9	5
- 212				5,2	9	3,5	7	9	5			
- 215	1			5,2	9	3,5	7	9	5			
- 218				5,2	9	3,5	7	9	5			
				5,2	9	3,5	7	9	5			
- 227				5,2	9	3,5	7	9	5			
- 233				5,6	9	3,5	7	9	5			
- 239				6	9	3,5	7	9	5			
- 247	7	9	5	6,5	9	3,5						
- 256	7	9	5									
	7	9	5									
- 282	7	9	5									
- 310	7	9	5									
	Schlüssel - 110 - 112 - 115 - 118 - 122 - 127 - 133 - 139 - 147 - 156 - 168 - 182 - 210 - 212 - 215 - 218 - 222 - 227 - 233 - 239 - 247 - 256 - 268 - 282	Schlüssel 63 'D - 110 - 112 - 115 - 118 - 122 - 127 - 133 - 139 - 147 - 156 - 168 - 182 - 210 - 212 - 215 - 218 - 222 - 227 - 233 - 239 - 247 - 7 - 256 - 7 - 268 - 7 - 282 - 7	Schlüssel 63 V- / 44 D H - 110 - 112 - 115	Schlüssel 63 V- / 40 V~ D H RM - 110 - 112	Schlüssel 63 V − / 40 V ∼ 160 ° D H RM D − 110 5 5 − 112 5 5 − 115 5 5 − 118 5 5 − 122 5 5 − 127 5 5 − 133 5 5 − 139 5 5 − 147 5 5 − 168 5 5 − 182 5 5 − 210 5 5 − 212 5 5 − 218 5 5 − 221 5 5 − 221 5 5 − 221 5 5 − 221 5 5 − 221 5 5 − 222 5 5 − 233 6 6 − 247 7 9 5 − 247 7 9 </td <td>Schlüssel 63 V - / 40 V ~ 160 V - / 11 D H RM D H - 110 5 8 - 112 5 8 - 115 5 8 - 118 5 8 - 122 5 8 - 127 5 8 - 127 5 8 - 133 5 8 - 139 5 8 - 147 5 8 - 156 5 8 - 168 5 9 - 182 5 9 - 210 5 9 - 211 5 9 - 212 5 9 - 218 5 9 - 221 5 9 - 222 5 9 - 223 5 9 - 233 6 9 - 247 7 9 5 - 268 <</td> <td>Schlüssel 63 V− / 40 V∼ 160 V− / 100 V √ D H RM D H RM − 110 5 8 3,5 − 112 5 8 3,5 − 115 5 8 3,5 − 118 5 8 3,5 − 122 5 8 3,5 − 127 5 8 3,5 − 127 5 8 3,5 − 133 5 8 3,5 − 139 5 8 3,5 − 147 5 8 3,5 − 156 5 8 3,5 − 168 5 9 3,5 − 182 5,2 9 3,5 − 210 5,2 9 3,5 − 215 5,2 9 3,5 − 218 5,2 9 3,5 − 221 5,2 9 3,5 − 222</td> <td>Schlüssel G3 V− / 40 V∼ 160 V− / 100 V∼ 160 D H RM D H RM D − 110 10 5 8 3,5 3,5 − 112 5 8 3,5 3,5 − 118 5 8 3,5 3,5 − 118 5 8 3,5 3,5 − 122 5 8 3,5 3,5 − 127 5 8 3,5 3,5 − 127 5 8 3,5 3,5 − 133 5 8 3,5 3,5 − 139 5 8 3,5 3,5 − 147 5 8 3,5 3,5 − 180 5 9 3,5 3,5 − 182 5,2 9 3,5 7 − 210 5,2 9 3,5 7 − 218 5,2 9 3,5 7</td> <td>Schlüssel Schlüssel D H RM D H RM D H - 110 5 8 3,5 - 112 5 8 3,5 - 115 5 8 3,5 - 118 5 8 3,5 - 122 5 8 3,5 - 127 5 8 3,5 - 127 5 8 3,5 - 133 5 8 3,5 - 139 5 8 3,5 - 147 5 8 3,5 - 168 5 9 3,5 - 168 5 9 3,5 - 182 5 9 3,5 - 210 5 2 9 3,5 - 212 5 2 9 3,5 - 218 5 2 9 3,5 - 221 5 2 9 3,5 - 218 5 2 9 3,5 - 221 5 2 9 3,5 - 222 5 2 9 3,5 - 233 5 6 9 3,5 - 233 6 9 3,5 - 234 7 9 5 - 268 7 9 5 - 268 7 9 5 - 282 7 9 5 - 282 7 9 5 - 282 7 9</td> <td>Schlüssel Schlüssel Schlüssel Schlüssel Schlüssel 160 V- / 100 V~ New Medical Normal Schlüssel New Medical</td> <td> Schlüssel Schl</td> <td> Schlüssel Schl</td>	Schlüssel 63 V - / 40 V ~ 160 V - / 11 D H RM D H - 110 5 8 - 112 5 8 - 115 5 8 - 118 5 8 - 122 5 8 - 127 5 8 - 127 5 8 - 133 5 8 - 139 5 8 - 147 5 8 - 156 5 8 - 168 5 9 - 182 5 9 - 210 5 9 - 211 5 9 - 212 5 9 - 218 5 9 - 221 5 9 - 222 5 9 - 223 5 9 - 233 6 9 - 247 7 9 5 - 268 <	Schlüssel 63 V− / 40 V∼ 160 V− / 100 V √ D H RM D H RM − 110 5 8 3,5 − 112 5 8 3,5 − 115 5 8 3,5 − 118 5 8 3,5 − 122 5 8 3,5 − 127 5 8 3,5 − 127 5 8 3,5 − 133 5 8 3,5 − 139 5 8 3,5 − 147 5 8 3,5 − 156 5 8 3,5 − 168 5 9 3,5 − 182 5,2 9 3,5 − 210 5,2 9 3,5 − 215 5,2 9 3,5 − 218 5,2 9 3,5 − 221 5,2 9 3,5 − 222	Schlüssel G3 V− / 40 V∼ 160 V− / 100 V∼ 160 D H RM D H RM D − 110 10 5 8 3,5 3,5 − 112 5 8 3,5 3,5 − 118 5 8 3,5 3,5 − 118 5 8 3,5 3,5 − 122 5 8 3,5 3,5 − 127 5 8 3,5 3,5 − 127 5 8 3,5 3,5 − 133 5 8 3,5 3,5 − 139 5 8 3,5 3,5 − 147 5 8 3,5 3,5 − 180 5 9 3,5 3,5 − 182 5,2 9 3,5 7 − 210 5,2 9 3,5 7 − 218 5,2 9 3,5 7	Schlüssel Schlüssel D H RM D H RM D H - 110 5 8 3,5 - 112 5 8 3,5 - 115 5 8 3,5 - 118 5 8 3,5 - 122 5 8 3,5 - 127 5 8 3,5 - 127 5 8 3,5 - 133 5 8 3,5 - 139 5 8 3,5 - 147 5 8 3,5 - 168 5 9 3,5 - 168 5 9 3,5 - 182 5 9 3,5 - 210 5 2 9 3,5 - 212 5 2 9 3,5 - 218 5 2 9 3,5 - 221 5 2 9 3,5 - 218 5 2 9 3,5 - 221 5 2 9 3,5 - 222 5 2 9 3,5 - 233 5 6 9 3,5 - 233 6 9 3,5 - 234 7 9 5 - 268 7 9 5 - 268 7 9 5 - 282 7 9 5 - 282 7 9 5 - 282 7 9	Schlüssel Schlüssel Schlüssel Schlüssel Schlüssel 160 V- / 100 V~ New Medical Normal Schlüssel New Medical	Schlüssel Schl	Schlüssel Schl

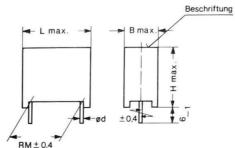
Weitere Werte und Werte bis E 24-Reihe auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

C = 100 pF, $U_N = 630 V-$, $\pm 10 \%$

KP 1834-110/635





В	ød
≥ 16	1
< 16	0,8

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach Beschriftung:

(Mindestangabe)

DIN 41314

Dielektrikum:

Polypropylen-Film

Belag:

Aluminium-Folie bzw. metallisierte Kunststoff-Film

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse blau, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse: Kontaktierung: verzinnter Cu-Draht dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

GPD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

40 / 85 / 56

Temperaturbereich:

-40°C ... +85°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

Nennspannung:

1000 pF ... 0,22 pF

Kapazitätstoleranzen:

± 10 % normal:

(Kennzeichnung siehe

eingeengt: ± 5 %

Allgemeine Angaben)

630 V-, 1000 V-, 1500 V-, 2000 V-

Zulässige Wechselspannung

300 V~, 330 V~, 450 V~, 500 V~

bis 60 Hz:

2 x UN 2 sec.

Prüfspannung: (Belag / Belag)

Impulsbelastung:

Flankensteilheit $d_u / d_t = 1000 \text{ V} / \mu \text{ sec.}$

104

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

Verlustfaktor tan δ:

gemessen bei 1 kHz

1 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

gemessen bei 100 kHz 1,5 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- nach 1 min.

100000 MΩ Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

-200 x 10⁻⁶ / °C (Richtwert)

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±0,5% für die Dauer von 2 Jahren

Lagertemperatur:

-40°C ... +85°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KP-Kondensatoren enthalten:

- Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Kapazitātsānderung AC in Abhāngigkeit von der Temperatur
- 4. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur
- 5. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz

	W!AWA-	Spa	annungs-	Schlüsse	1 63	Spa	annungs-	Schlüsse	10
Kapazität	Kapazitäts-		630 V-	/ 300 V~			1000 V-	/ 330 V~	
	Schlüssel	В	н	L	RM	В	н	L	RM
1 000 pF	- 210								
1 500 pF	- 215								
2 200 pF	- 222								
3 300 pF	- 233								
4 700 pF	- 247								
5 600 pF	- 256								
6 800 pF	- 268								
0,01 µF	- 310					7,5	15,5	26,5	22,5
0,015 μF	- 315					7,5	15,5	26,5	22,5
0,022 μF	- 322			1		8,5	16,5	26,5	22,5
0,027 µF	- 327	8,5	16,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5
0,033 μF	- 333	10,5	18,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5
0,039 µF	- 339	10,5	18,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5
0,047 μF	- 347	10,5	18,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5
0,056 μF	- 356	11,5	20,5	31,5	27,5	12,5	22,5	41,5	37,5
0,068 μF	- 368	11,5	20,5	31,5	27,5	12,5	22,5	41,5	37,5
0,082 μF	- 382	11,5	20,5	31,5	27,5	12,5	22,5	41,5	37,5
0,1 μF	- 410	13,5	23,5	31,5	27,5	14,5	24,5	41,5	37,5
0,12 μF	- 412	12,5	22,5	41,5	37,5	14,5	24,5	41,5	37,5
0,15 μF	- 415	12,5	22,5	41,5	37,5	16,5	29	41,5	37,5
0,18 µF	- 418	14,5	24,5	41,5	37,5	16,5	29	41,5	37,5
0,22 µF	- 422	14,5	24,5	41,5	37,5	18	33	41,5	37,5

Weitere Werte auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

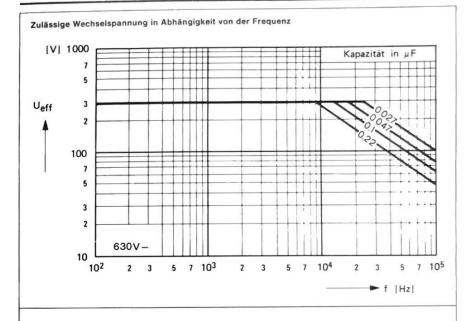
C = 0,22 μF , UN = 630 V-, \pm 10 %

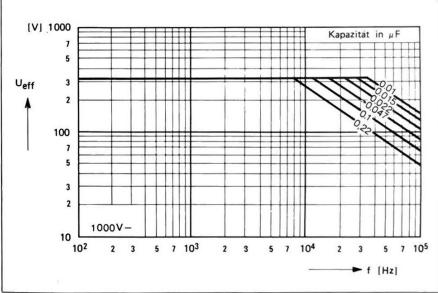
KP 1836-422/635

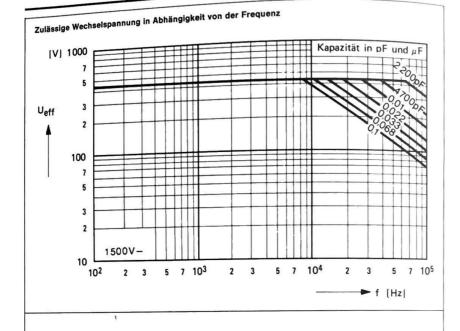
KP 1836

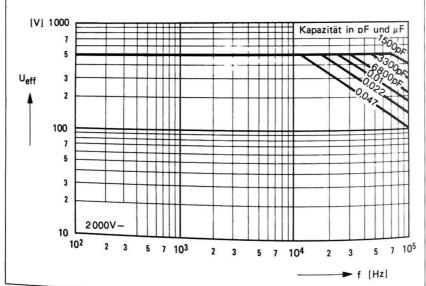
		Schlüsse	15	Spa	nnungs-	Schlüsse	20	Kapazitäts-	
Spa	nnungs-	/ 450 V~			2000 V-	/ 500 V~		Schlüssel	Kapazitä
		L L	RM	В	Н	L	RM		
В	Н		-	6,5	14,5	26,5	22,5	- 210	1 000 pF
			-	6,5	14,5	26,5	22,5	- 215	1 500 pF
		26.5	22,5	7.5	15,5	26,5	22,5	- 222	2 200 pF
6,5	14,5		22.5	8.5	16,5	26,5	22,5	- 233	3 300 pF
7,5	15.5	26.5 26.5	22.5	10,5	18.5	26,5	22,5	- 247	4 700 pF
7,5	15.5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5	- 256	5 600 pF
8,5	16,5	-	22,5	11,5	20.5	31,5	27,5	- 268	6 800 pF
8,5	16,5	26.5	22,5	11,5	20.5	31,5	27,5	- 310	0.01 µF
10,5	18,5	26,5 31,5	27,5	13,5	23,5	31,5	27,5	- 315	0,015 µF
11,5	20.5	-	27,5	15	24.5	31,5	27,5	- 322	0,022 µF
11,5	20,5	31,5	27,5	14,5	24,5	41,5	37,5	- 327	0,027 µF
13,5	23,5	31,5		14,5	24,5	41,5	37.5	- 333	0,033 µF
13,5	23,5	31,5	27,5		29	41,5	37,5	- 339	0,039 µF
12,5	22,5	41,5	37,5	16	29	41,5	37,5	- 347	0,047 µF
12,5	22,5	41,5	37,5	16	29	41,5	37,5	- 356	0,056 µF
14,5	24,5	41,5	37,5			-		- 368	0,036 μF
14,5	24,5	41,5	37,5		-			35237.53	TO THE PERSON NAMED AND THE
16	29	41,5	37,5					- 382	0,082 µF
16	29	41,5	37,5					- 410	0,1 µF
								- 412	0,12 μF
								- 415	0,15 μF
								- 418	0,18 μF
								- 422	0,22 µF

Weitere Werte auf Anfrage.









Abmessungen in mm ◆ D - 0,5 min. 0,5 $L + 3.5 \, mm$ axial: stehend abgebogen: + 0,5 mm Auch gegurtet lieferbar

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach Beschriftung:

(Mindestangabe)

Dielektrikum:

Polypropylen-Film

DIN 41314

Belag: Aluminium-Folie

Umhüllung: Kunststoff-Film blau, stirnflächenvergossen

Bauform: zylindrisch

Anschlüsse: verzinnter Neusilber-Draht Kontaktierung: HF-kontaktsicher "k"

DIN-Anwendungsklasse: GME nach DIN 40040

40 / 100 / 56 IEC-Prüfklasse: -40°C ... +100°C Temperaturbereich:

Feuchtebeanspruchung: Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

+ (60 bis 150) x 10^{-6} je % Zunahme der relativen Feuchte Feuchtebeiwert der Kapazität:

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN Spannungsminderung bei Gleich-

bei $+100^{\circ}$ C: Ug 100 = 0,8 UN und Wechselspannung:

Kapazitätswerte: 100 pF ... 10000 pF Kapazitätstoleranzen: ± 10 % normal: (Kennzeichnung siehe eingeengt: ± 5 %

Allgemeine Angaben) auf Anfrage: ± 2,5 %, ± 1 % X

63 V-, 160 V-Nennspannung: Zulässige Wechselspannung 40 V~, 100 V~

bis 60 Hz:

Hochfrequenzbelastbarkeit: 0.5 A: 0.5 A Prüfspannung: (Belag / Belag) 2 x UN 2 sec.

Impulsbelastung:

Flankensteilheit du / dt = 1000 V / µ sec.

Verlustfaktor tan δ:

gemessen bei	C ≤ 1000 pF	C > 1000 pF
1 kHz	0,3 x 10 ⁻³	0,5 x 10 ⁻³
10 kHz	0,3 x 10 ⁻³	0,7 x 10 ⁻³
100 kHz	0,5 x 10 ⁻³	

Höchstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

100000 MΩ Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

-150 x 10⁻⁶ / °C (Richtwert)

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±0,3% für die Dauer von 2 Jahren

Lagertemperatur:

-40°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 12 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 6 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 10 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Biegebeanspruchung:

2 Biegungen um 900 mit der halben Belastung der Zugbean-

spruchung

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtverpackung:

Alle Werte werden gegurtet geliefert.

(Siehe allgemeine Angaben.)

Schüttgutverpackung auf Anfrage.

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KP-Kondensatoren enthalten:

1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur

2. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Temperatur

3. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz

4. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

5. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz

		Spani	nungs-Schlüs	sel 06	Spanr	ungs-Schlüs	sel 16
Kapazität	Kapazitäts-		63 V- / 40 V	~	10	60 V- / 100 V	/~
IMP	Schlüssel	D	L	Н	D	L	Н
100 pF	- 110				4,5	11	12,5
120 pF	- 112				4,5	11	12,5
150 pF	- 115				4,5	11	12,5
180 pF	- 118				4,5	11	12,5
220 pF	- 122				4,5	11	12,5
270 pF	- 127				4,5	11	12,5
330 pF	- 133				4,5	11	12,5
390 pF	- 139				4,5	11	12,5
470 pF	- 147				4,5	11	12,5
560 pF	- 156				4,5	11	12,5
680 pF	- 168				4,5	11	12,5
820 pF	- 182				4,5	11	12,5
1 000 pF	-210				4,5	11	12,5
1 200 pF	- 212				4,5	11	12,5
1 500 pF	- 215	4,5	11	12,5			
1 800 pF	- 218	4,5	11	12,5			
2 200 pF	- 222	4,5	11	12,5			
2 700 pF	- 227	4,5	11	12,5			
3 300 pF	- 233	4,5	11	12,5			
3 900 pF	- 239	5,0	11				
4 700 pF	- 247	5,4	11				
5 600 pF	- 256	5,8	11				
6 800 pF	- 268	6,3	11				
8 200 pF	- 282	6,8	11				
10 000 pF	- 310	5,4	14				

Weitere Werte und Werte bis E 24-Reihe und 630 V- Reihe auf Anfrage.

Bei Auftrag für "stehend abgebogen" KP 1838 M angeben, nur 4,5 x 11.

Bestellbeispiel:

 $C = 100 \text{ pF}, U_{\text{N}} = 160 \text{ V-}, \pm 10 \%$

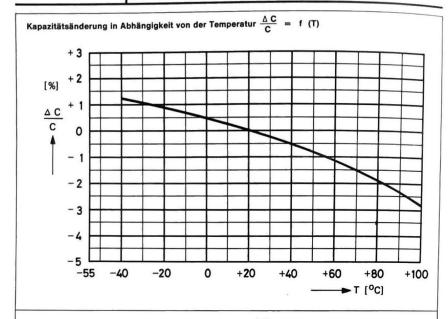
KP 1838-110/165

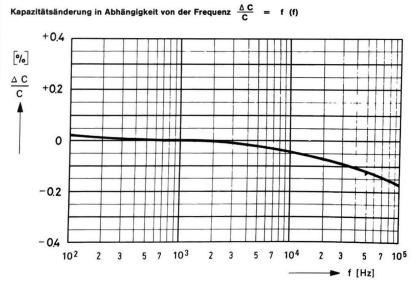
THE LITTLE AND ADDRESS OF THE

MKP Metallisierte Polypropylenfilm Kondensatoren

114 ERNST ROEDERSTEIN GMBH

EINLEITUNG

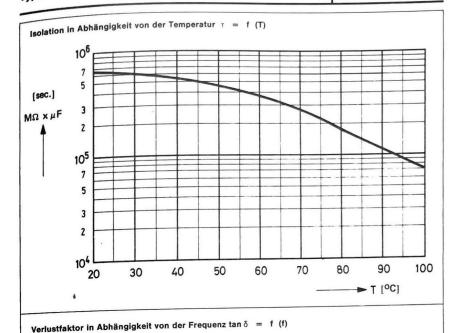


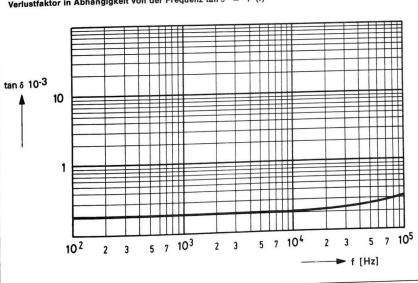


EINLEITUNG METALLISIERTE POLYPROPYLENFILM-KONDENSATOREN Typische Parameter

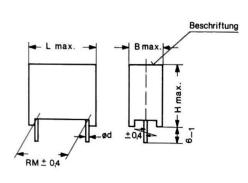
SWIND IN THE REAL PROPERTY.

MKP





Abmessungen in mm



В	ø d
< 16	0,8
> 16	1

Beschriftung: (Mindestangabe)

Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach DIN 41314

Dielektrikum:

Polypropylen-Film

Belag:

beidseitig metallisierter Kunststoff-Film

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse blau, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform: flach

Anschlüsse: verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung:

dämfpungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90% für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80%.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

1000 pF ... 3,3 µF

Kapazitätstoleranzen:

normal:

(Kennzeichnung siehe

eingeengt: ± 10 %

Allgemeine Angaben)

auf Anfrage: ± 5 %

Nennspannung:

250 V-, 400 V-, 630 V-, 1000 V-, 1500 V-, 2000 V-

Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

160 V~, 200 V~, 400 V~, 600 V~, 650 V~, 700 V~

Prüfspannung:

(Belag / Belag)

1,6 x UN 2 sec.

RM		Fla	nkensteilheit (du/dt[V/µse	ec.]	
[mm]	250 V-	400 V-	630 V-	1000 V-	1500 V-	2000 V-
10	670	920				
15	340	455	1715			
22,5	195	260	1060	1400	1900	3100
27,5	150	200	762	1000	1340	2100
37,5	105	140	490	640	845	1300

Verlustfaktor tan δ:

gemessen bei 100 kHz

für C < 0,1 pF

1 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

gemessen bei 10 kHz 0,3 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert für 0,1 μ F \leq C \leq 1 μ F

gemessen bei 1 kHz

0.3 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert für $C > 1 \mu F$

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- nach 1 min.

für C ≤ 0,33 µF

100000 MΩ Mindestanlieferungswert gemessen mit 100 V- nach 1 min.

Zeitkonstante: für C > 0,33 µF

30000 sec. Mindestanlieferungswert

 -150×10^{-6} / ^OC (Richtwert)

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 °C, ± 1 % für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: U_a 85 = 1,0 U_N

und Wechselspannung:

Temperaturkoeffizient:

bei $+100^{\circ}$ C: Ug 100 = 0,8 UN

Lagertemperatur:

-55°C ... +100°C

Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

METALLISIERTE POLYPROPYLENFILM-KONDENSATOREN

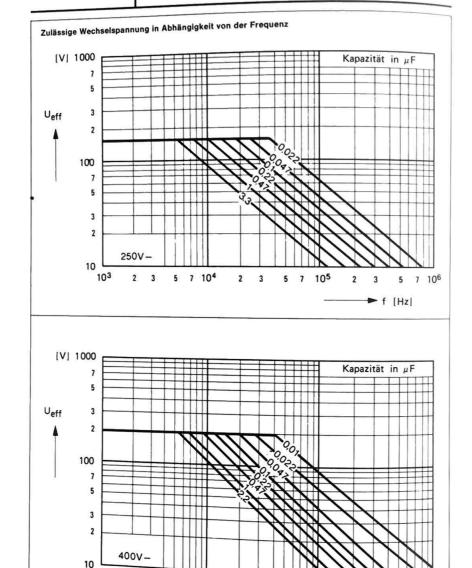
		Span	nungs-	Schlüs	sel 25	Spann	ungs-	Schlüs / 200 \	sel 40	Spanr	iungs-	Schlüs	2 1028
Kapazität	Kapazitäts-	2	50 V-							63	30 V-	/ 400	V-
Kapazitat	Schlüssel	В	Н	L	RM	В	н	L	RM	В	Н	L	RM
1 000 pF	-210	_											
1 500 pF	- 215	_		_	_		-		-				
2 200 pF	- 222	_							-				
3 300 pF	- 233				_				-				
4 700 pF	- 247												
6 800 pF	- 268							-					
0,01 μF	- 310					4,5	9,5	13	10	5,5	10,5	18	15
0,015 µF	- 315					5,5	10,5	13	10	6,5	12,5	18	15
0,022 µF	- 322	5,5	10,5	13	10	6,5	11,5	13	10	8,5	14,5	18	15
0,033 μF .	- 333	6,5	11,5	13	10	5,5	10,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5
0,047 μF	- 347	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5
0,068 µF	- 368	6,5	12,5	18	15	7,5	13,5	18	15	10,5	18,5	26,5	22,5
0,1 μF	-410	7,5	13,5	18	15	8,5	14,5	18	15	11,5	20,5	31,5	27,5
0,15 µF	-415	8,5	14,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	13,5	23,5	31,5	27.5
0,22 µF	- 422	7,5	15,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5	12,5	22,5	41,5	37,5
0,33 µF	- 433	10,5	18,5	26,5	22,5	11	21	26,5	22,5	14,5	24,5	41,5	37,5
0,47 µF	- 447	11	21	26,5	22,5	13,5	23,5	31,5	27,5	16	28,5	41,5	37,5
0,68 · µF	- 468	11,5	20,5	31,5	27,5	15	24,5	31,5	27,5	20	40	41,5	37,5
1,0 µF	-510	13,5	23,5	31,5	27,5	14,5	24,5	41,5	37,5				
1,5 µF	- 515	14,5	24,5	41,5	37,5	18	33	41,5	37,5				
2,2 μF	- 522	16	29	41,5	37,5	20	40	43	37,5				
3,3 µF	- 533	20	40	43	37,5								

Bestellbeispiel	1

C = 0.1 $\mu F,~U_{\hbox{\scriptsize N}}$ = 250 V–, $~\pm~10~\%$

MKP 1841-410/255

				Spann	ungs-	Schlüs	sel 15	Spann	ungs-	Schlüs	sel 20	Kapazitäts-	
10	00 V-	/ 600	V~		1	650 V				/ 700		Schlüssel	Kapazität
В	Н	L	RM	В	Н	L	RM	В	Н	L	RM		
_								6,5	14,5	26,5	22,5	- 210	1 000 pF
_								6,5	14,5	26,5	22,5	- 215	1 500 pF
_								6,5	14,5	26,5	22,5	- 222	2 200 pF
_				6,5	14,5	26,5	22,5	7,5	15,5	26,5	22,5	- 233	3 300 pF
				6,5	14,5	26,5	22,5	7,5	15,5	26,5	22,5	- 247	4 700 pF
				6,5	14,5	26,5	22,5	8,5	16,5	26,5	22,5	- 268	6 800 pF
6.5	14.5	26,5	22,5	6,5	14,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5	- 310	0,01 µF
7,5	15,5	26,5	22,5	7,5	15,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	- 315	0,015 μF
8.5	16.5	26,5	22,5	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	- 322	0,022 µF
10,5	18,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	13,5	23,5	31,5	27,5	- 333	0,033 μF
11,5	20,5	31,5	27,5	11,5	20,5	31,5	27,5	12,5	22,5	41,5	37,5	- 347	0,047 µF
11,5	20,5	31,5	27,5	12,5	22,5	41,5	37,5	14,5	24,5	41,5	37,5	- 368	0,068 μF
13,5	23,5	31,5	27,5	14,5	24,5	41,5	37,5	16	29	41,5	37,5	- 410	0,1 µF
12,5	22,5	41,5	37,5	16	29	41,5	37,5					- 415	0,15 µF
14,5	24.5	41,5	37,5	18	33	41,5	37,5					- 422	0,22 µF
												- 433	0,33 µF
												- 447	0,47 µF
												- 468	0,68 µF
												- 510	1,0 µF
												- 515	1,5 µF
												- 522	2,2 µF
		-										- 533	3,3 µF

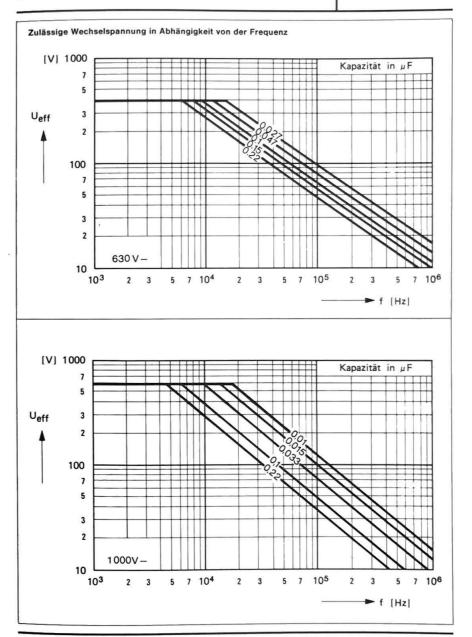


2 3 5 7 105

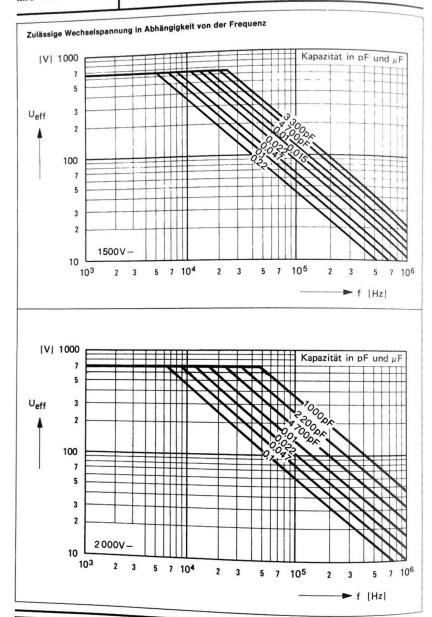
5 7 10⁶

2 3

→ f [Hz]



2 3 5 7 104

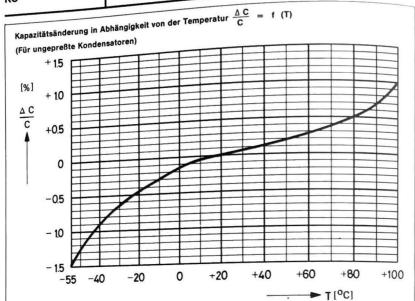


124 ERNST ROEDERSTEIN GMBH

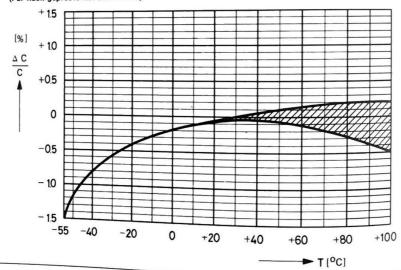
KC Polycarbonatfilm Kondensatoren

KC

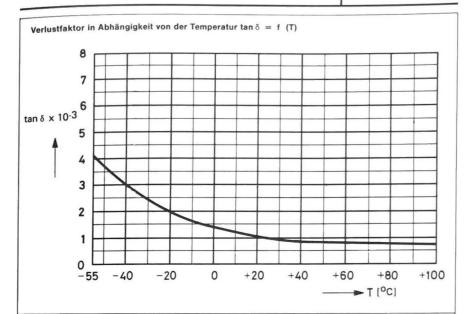
Typische Parameter

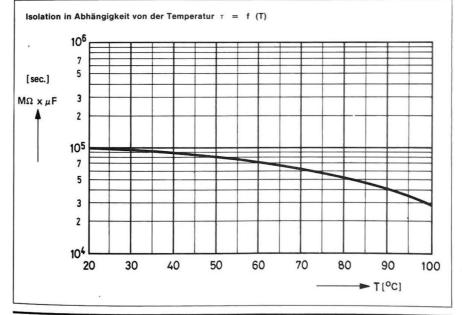


Kapazitätsänderung in Abhängigkeit von der Temperatur $\frac{\Delta C}{C} = f$ (T) (Für flach gepreßte Kondensatoren)







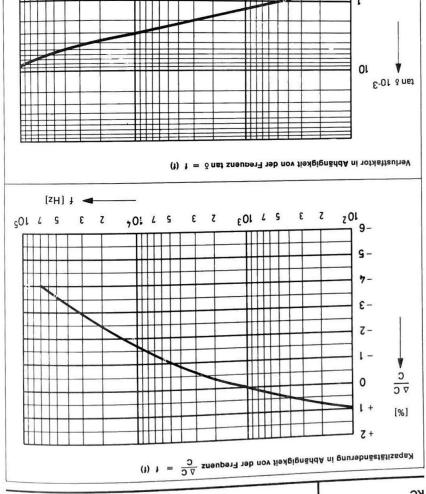


Typische Parameter РОГУСАВВОИАТFILM - КОИDENSATOREN ЕІИГЕІТПИС

NAZITON

[zH] ↓ ◀

KC

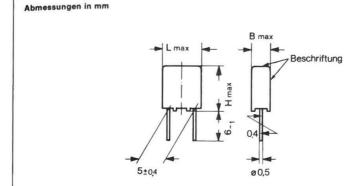


102 2 3 5 7 104 2 3 5 7 10⁶

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

128

POLYCARBONATFILM - KONDENSATOR



Auch gegurtet lieferbar

Beschriftung: (Mindestangabe) Firmenzeichen / Typ / C / U_N / Toleranz

Dielektrikum:

Polycarbonat-Film

Belag:

Metallfolie

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse rot, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach, radiale Anschlüsse

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

220 pF bis 10000 pF

Kapazitätstoleranzen:

± 20 % normal:

(Kennzeichnung siehe Allgemeine Angaben)

eingeengt: ± 10 %, ± 5 %

Nennspannung:

63 V-, 160 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 100 V~

2 x UN 2 sec.

bis 60 Hz:

Prüfspannung: (Belag / Belag)

130 **ERNST ROEDERSTEIN GMBH** Vorläufige Daten

KC 1850

POLYPCARBONATFILM - KONDENSATOR

Flankensteilheit $d_U / d_t = 1000 \text{ V} / \mu \text{ sec.}$ Impulsbelastung:

gemessen bei 1 kHz 2 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert Verlustfaktor tan δ :

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min Isolationswiderstand:

500000 MΩ Mindestanlieferungswert

siehe Kurve allemeine Angaben Temperaturkoeffizient:

bis +40 °C, ±0,5% für die Dauer von 2 Jahren Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bei + 85° C: Ug = 1,0 UN Spannungsminderung bei bei $+100^{\circ}$ C: Ug = 0,8 UN Gleich- und Wechselspannung:

-55°C ... +100°C Lagertemperatur:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm Eigeninduktivität:

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19 und IEC-Publ. 68

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

spruchung

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KC-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitātsānderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhāngigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitātsānderung AC in Abhāngigkelt von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

Vorläufige Daten

POLYCARBONATFILM - KONDENSATOR

KC 1850

Kapazität	Kapazitäts-	Spar	nnungs-Schlüs 63 V– / 40 V			nungs-Schlüs 60 V– / 100 \	
	Schlüssel	В	н	L	В	н	L
220 pF	- 122				2,5	6	7,2
330 pF	- 133				2,5	6	7,2
470 pF	- 147				2,5	6	7,2
680 pF	- 168				2,5	6	7,2
1 000 pF	- 210				2,5	6	7,2
1 500 pF	- 215	2,5	6	7,2			
2 200 pF	- 222	2,5	6	7,2			
3 300 pF	- 233	2,5	• 6	7,2			
4 700 pF	- 247	2,5	6	7,2			
6 800 pF	- 268	2,5	6	7,2			
10 000 pF	- 310	3,5	8	7,2			

Bestellbeispiel:

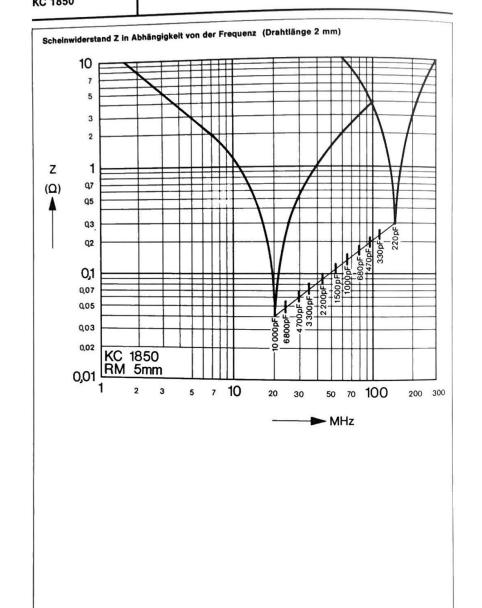
C = 220 pF, $U_N = 160 V-$, $\pm 10 \%$

KC 1850-122/165

POLYCARBONATFILM - KONDENSATOR

KC 1853





Abmessungen in mm	
	ød D d
	≤ 6,5 0,5
	> 6,5 < 16,5
40±5 → L	- 40±5 > 16.5 1.0
[m	da max
Ausführung A	Ausführung B KC 1852
Gurtung auf Anfrage	Abmessungen max.: 2 x Abmessungen des C-Wertes KC 1853
Beschriftung: (Mindestangabe)	Typ / C / U_N / Toleranz / Herstelldatum nach DIN 41314 / Kontaktierung "k" oder "d"
Dielektrikum:	Polycarbonat-Film
Belag:	Aluminium-Folie
Umhüllung:	isolierte Metallfolie, kupferrot,gießharzvergossen
Bauform:	zylindrisch
	siehe Zeichnung
Anschlüsse:	
	siehe Zeichnung
Kontaktierung:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d"
Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle
Anschlüsse: Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle FKE nach DIN 40040
Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle FKE nach DIN 40040 55 / 125 / 56
Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle FKE nach DIN 40040 55 / 125 / 56 -55°C +125°C Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.
Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich: Feuchtebeanspruchung: Kapazitätswerte: Kapazitätstoleranzen:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle FKE nach DIN 40040 55 / 125 / 56 -55°C +125°C Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%. Seltene und leichte Betauung zulässig. 100 pF 1 µF normal: ± 20 % für C < 0,1 µF
Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: IEC-Prüfklasse: Temperaturbereich: Feuchtebeanspruchung: Kapazitätswerte:	siehe Zeichnung verzinnter Cu-Draht HF-kontaktsicher "k", dämpfungsarm "d" siehe Tabelle FKE nach DIN 40040 55 / 125 / 56 —55°C +125°C Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%. Seltene und leichte Betauung zulässig.

Nennspannung:

63 V-, 160 V-, 400 V-

Zulässige Wechselspannung

40 V~, 100 V~, 200 V~

bis 60 Hz:

2 x UN 2 sec.

Prüfspannung:

(Belag / Belag) Impulsbelastung:

Flankensteilheit $d_U / d_t = 1000 \text{ V} / \mu \text{ sec.}$

gemessen bei 1 kHz

Verlustfaktor tan δ:

2 x 10⁻³ Höchstanlieferungswert

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

für C ≤ 0,33 µF

36000 MΩ Mindestanlieferungswert

Zeitkonstante:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

für C > 0,33 μF

12000 sec. Mindestanlieferungswert

siehe Kurve allgemeine Angaben

Temperaturkoeffizient:

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 °C, ± 0,5% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN bei + 100° C: Ug 100 = 0,8 UN

und Wechselspannung:

bei +125°C: Ug 125 = 0,5 UN

-60°C ... +125°C

Lagertemperatur: Eigeninduktivität:

~ 12 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 6 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 20 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Biegebeanspruchung:

2 Biegungen um 900 mit der halben Belastung der Zugbean-

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

auf Anfrage

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil KC-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- in Abhängigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitātsānderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhāngigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

Kapazität	Kapazitäts- Schlüssel	Spannungs-Schlüssel 06 63 V- / 40 V~		Spannungs-Schlüssel 16 160 V- / 100 V~		Spannungs-Schlüssel 40 400 V- / 200 V~	
		100 pF	- 110				
150 pF	- 115					6	18
220 pF	- 122					6	18
330 pF	- 133					6	18
470 pF	- 147					6	18
680 pF	- 168					6	18
1 000 pF	- 210					6	18
1 500 pF	- 215					6	18
2 200 pF	- 222					6	18
3 300 pF	- 233					6,5	20
4 700 pF	- 247			6	18	7	20
6 800 pF	- 268			6	18	7,5	22
0,01 µF	- 310	6	18	6,5	20	8,5	22
0,015 µF	- 315	6,5	18	7,5	20	8,5	26
0,022 µF	- 322	7,5	18	8	22	• 9,5	26
0,033 µF	- 333	8	20	• 9	22	* 9,5	32
0,047 µF	- 347	• 9,5	20	* 8,5	26	* 11,5	32
0,068 µF	- 368	* 9,5	22	* 9,5	26	* 13	32
0,1 μF	- 410	* 11	22	* 11	26	* 16	32
0,15 µF	- 415	* 12,5	22	* 11	32	* 17,5	36
0,22 µF	- 422	* 12	26	* 12,5	32	* 17,5	46
0,33 µF	- 433	* 14,5	26	* 16	32	* 21	46
0,47 µF	- 447	* 14	30	* 17	36	* 24	46
0,68 µF	- 468	* 17	30				
1,0 µF	- 510	* 18	36				

RM = L + 3.5 mm

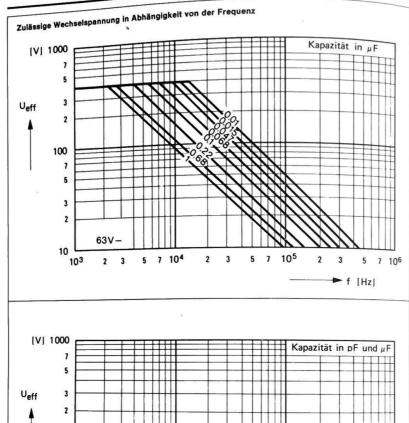
* dämpfungsarm "d"

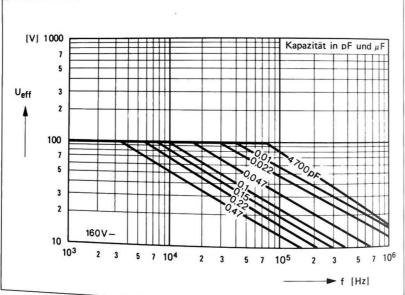
Werte bis zur E 96-Reihe auf Anfrage.

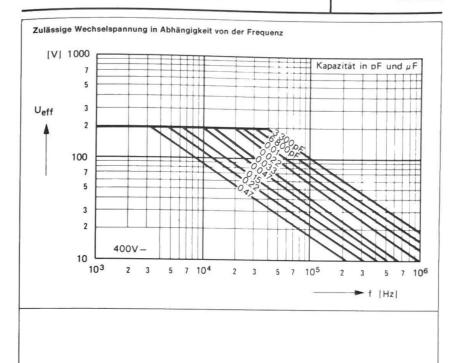
Bestellbeispiel:

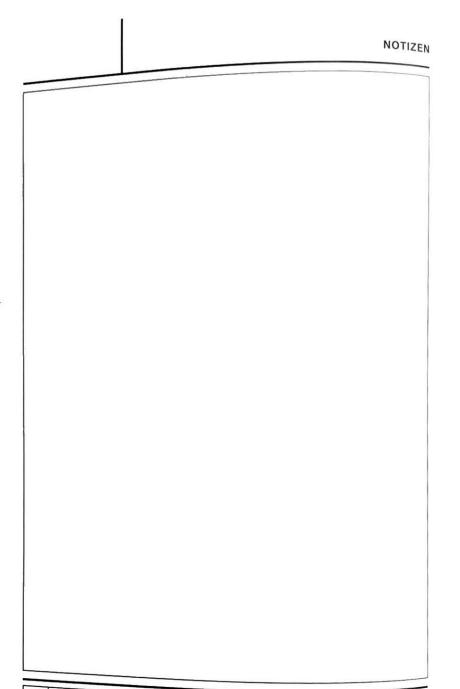
C = 1 μ F, UN = 63 V-, \pm 10 %

KC 1853-510/065

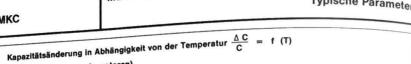


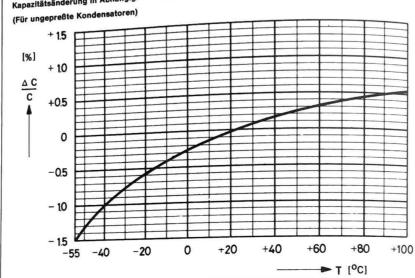




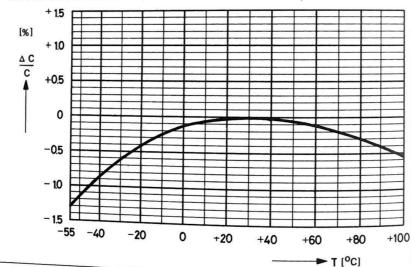


MKC Metallisierte Polycarbonatfilm-Kondensatoren





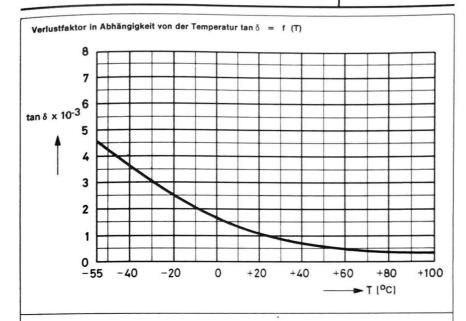
Kapazitätsänderung in Abhängigkeit von der Temperatur $\frac{\Delta C}{C}$ = f (T) (Für flach gepreßte Kondensatoren)

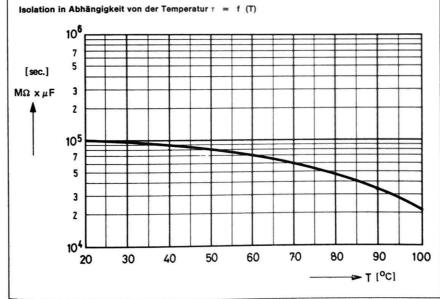


EINLEITUNG METALLISIERTE POLYCARBONATFILM-KONDENSATOREN **Typische Parameter**

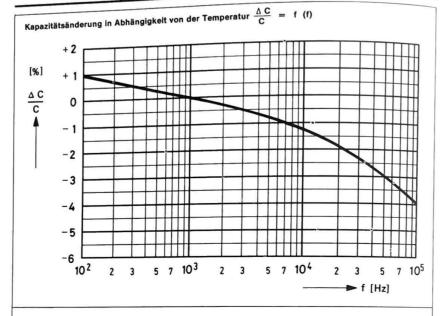
Jan Jan Comment

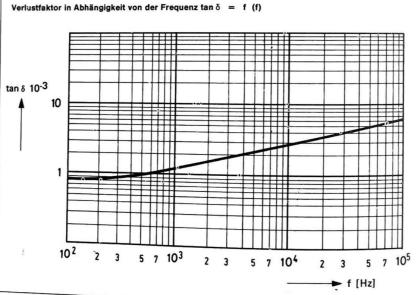
MKC





MKC

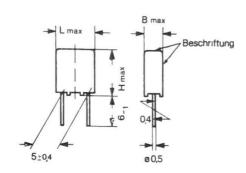




METALLISIERTER POLYCARBONATFILM - KONDENSATOR Vorläufige Daten

MKC 1858

Abmessungen in mm



Auch gegurtet lieferbar

Beschriftung:

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz

(Mindestangabe)

Polycarbonat-Film Dielektrikum:

Relag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoifgehäuse rot, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Neusilberdraht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FME nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 21

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 85% relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,01 μF . . . 0,33 μF

Kapazitätstoleranzen:

± 20 % normal:

(Kennzeichnung siehe

eingeengt: ± 10 % ± 5%

Allgemeine Angaben)

Nennspannung: Zulässige Wechselspannung 63 V-, 100 V-40 V~, 63 V~

bis 60 Hz:

1,5 x UN 2 sec.

Prüfspannung: (Belag / Belag)

144

ERNST ROEDERSTEIN GMBH

145

Vorläufige Daten

METALLISIERTER POLYPCARBONATFILM - KONDENSATOR

	RM	Flankensteill	neit du/dt [V/µsec]
Impulsbelastung (max.):	mm	63 V-	100 V-
	5	17	24
		gemessen bei	
Verlustfaktor tan δ :	1 kHz	gemeesen ser	3 x 10 ⁻³
	10 kHz		5 x 10 ⁻³
	100 kHz		10 x 10 ⁻³
		nstanlieferungsw	
Isolationswiderstand:	gemessen mit 100 V- (63 3 000 MΩ Mindestanli siehe Kurve allemeine An	eferungswert	0 V-) nach 1 min.
Temperaturkoeffizient:	bis +40°C, ±1% für die D		
Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:			en
Spannungsminderung bei	bei + 85° C: $U_g = 1.0$ bei + 100° C: $U_g = 0.8$		
Gleich- und Wechselspannung:	-60°C +100°C	ON	
Lagertemperatur:			
Eigeninduktivität:	~ 6 nH gemessen mit ein		
Zugbeanspruchung der Anschlüss	se: ≥ 30 N in Drahtrichtung n	ach DIN 40046/	19 und IEC-Publ. 6
Lötbedingungen:	siehe allgemeine Angabe	n	
Gurtung:	siehe allgemeine Angabei	n	
-			
Folgende Kurven sind in der Einle	itung zum Teil MKC-Konden	satoren enthalte	en:
1. Verlustfaktor tan δ in Abhängig			
2. Verlustfaktor tan δ in Abhângig	keit von der Frequenz		
3. Kapazitātsānderung AC in A	bhängigkeit von der Tempera	atur	
4. Kapazitätsänderung AC in A	bhängigkeit von der Frequen	ız	
5. Isolationswiderstand in Abhäng	igkeit von der Temperatur		
•			
(x			

METALLISIERTER POLYCARBONATFILM - KONDENSATOR

Addition of the state of the st

Vorläufige Daten

MKC 1858

Kapazität	Kapazitäts- Schlüssel	63 V- / 40 V~ 100 V- / 63 V~						
	Schlussei	В	н	L	В	н	L	
0,01 µF	- 310				2,5	6	7,5	
0,015 µF	- 315				2,5	6	7,5	
0,022 µF	- 322				2,5	6	7,5	
0,033 µF	- 333				2,5	6	7,5	
0,047 µF	- 347	2,5	6	7,5				
0,068 µF	- 368	2,5	6	7,5				
0.1 µF	-410	3,5	8,5	7,5				
0,15 µF	- 415	3,5	8,5	7,5		- Dissource		
0,22 µF	- 422	4,5	9,5	7.5				
0,33 µF	- 433	5	10	7,5				

Bestellbeispiel:

 $C = 0.01 \, \mu F$, $U_N = 100 \, V$ -, $\pm 10 \, \%$

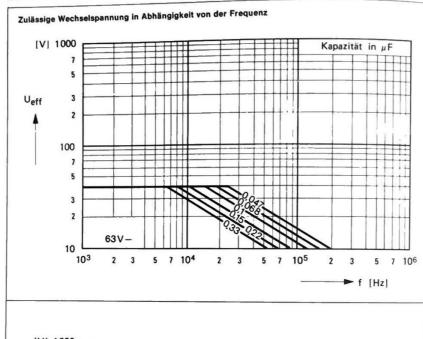
MKC 1858-310/015

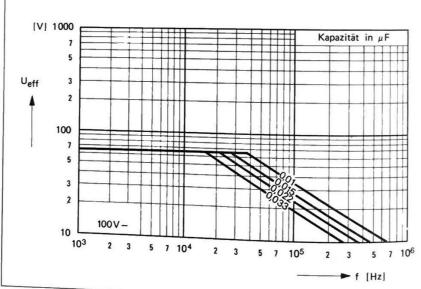
Vorläufige Daten

METALLISIERTER

MKC 1858

POLYPCARBONATFILM - KONDENSATOR





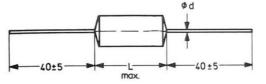
ERNST ROEDERSTEIN GMBH 148

METALLISIERTER POLYCARBONATFILM-KONDENSATOR

MKC 1860



D	ød
≤ 7	0,7
> 7	0.8





Auch gegurtet lieferbar

Firmenzeichen / Typ / C / UN / Toleranz / Herstelldatum nach Beschriftung:

DIN 41314 (Mindestangabe)

Polycarbonat-Film Dielektrikum: Aluminium aufgedampft Belag:

Kunststoff-Film, rot, gießharzvergossen Umhüllung:

Bauform: zylindrisch

Anschlüsse: verzinnter Cu-Draht dämpfungsarm "d" Kontaktierung: DIN-Anwendungsklasse: FME nach DIN 40040

55 / 100 / 21 IEC-Prüfklasse: -55°C ... +100°C Temperaturbereich:

Höchstwert 95% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen Feuchtebeanspruchung:

85%, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 75%.

Seltene und leichte Betauung zulässig.

0.01 µF ... 10 µF Kapazitätswerte: Kapazitätstoleranzen: normal: ± 10 % eingeengt: ± 5 % (Kennzeichnung siehe

Allgemeine Angaben)

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-Nennspannung: 40 V~, 63 V~, 160 V~, 200 V~

Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

Prüfspannung: 1,5 x UN 2 sec.

(Belag / Belag)

Impulsbelastung (max.):

Kondensator-		Flankensteilheit d	$_{\rm u}$ / $_{\rm t}$ [V / $_{\rm \mu}$ sec.]	
länge [mm]	63 V-	100 V-	250 V-	400 V-
14	17	23	38	61
14	17	13	21	33
19	9	13	13	20
26,5	6	8		
31.5	5	6	10	_

fustfaktor tan δ:	1 μF C < 1,0 μF	C ≥ 1,0 µF
gemessen bei C ≤ 0,	, р.	5 x 10 ⁻³
1 kHz	4 x 10 ⁻³	
10 kHz	10-3	
100 KHZ	- Later Heterungswerte	

Höchstanlieferung

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min für C ≤ 0,33 μF und UN > 100 V- 30000 MΩ Mindestanlieferungswert

für C \leq 0,33 μ F und UN \leq 100 V- 15000 M Ω Mindestanlieferungswert

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min. für C > 0,33 µF und UN > 100 V- 10000 sec. Mindestanlieferungswert

für C > 0,33 μF und UN \leq 100 V-

5000 sec. Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40°C, ±2% für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 U_N bei +100°C: Ug 100 = 0,8 U_N

und Wechselspannung:

-60°C ... +100°C

Lagertemperatur: Eigeninduktivität:

~ 12 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 6 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 20 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Biegebeanspruchung:

2 Biegungen um 900 mit der halben Belastung der Zugbean-

spruchung

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Gurtung:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKC-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan 5 in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan ő in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitātsānderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhāngigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitātsānderung $\frac{\bar{\Delta C}}{C}$ in Abhāngigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

	Kapazitäts-	Spannungs-	Schlüssel 06	Spannungs	Schlüssel 01	Spannungs-	Schlüssel 25	Spannungs-	Schlüssel 40
Kapazit	ät	63 V-	/ 40 V~	100 V-	/ 63 V~	250 V-	/ 160 V~	400 V-	/ 200 V
Kap-	Schlüssel	D	L	D	L	D	L	D	L
0,01 µ	F - 310							6	14
0,015 μ								6	14
0,022 µ								6	14
0,033 µ						6	14	6	14
0.047 µ						6	14	7	14
0,068 µ						6	14	8	14
0.1 P	100			6	14	7,5	14	7,5	19
0,15 µ				6	14	7,5	14	8,5	19
0,22 P	10000000	6	14	6	14	7	19	8,5	26,5
0,33 µ		6	14	6	19	8	19	10	26,5
0,47 µ	F - 447	7	14	7	19	9,5	19	11,5	26,5
0.68 µ		6,5	19	8	19	9	26,5	12	31,5
1 µ	F - 510	7,5	19	9	19	10,5	26,5	14,5	31,5
	F - 515	8,5	19	9	26,5	11,5	31,5		
2,2 µ	F - 522	8	26,5	10,5	26,5	13,5	31,5		
	F - 533	9,5	26,5	12,5	26,5				
	F - 547	11	26,5	13	31,5				
	F - 568	12	31,5	15,5	31,5				
1000000	JF - 610	14	31,5	17,5	31,5				

RM = L + 3.5 mm

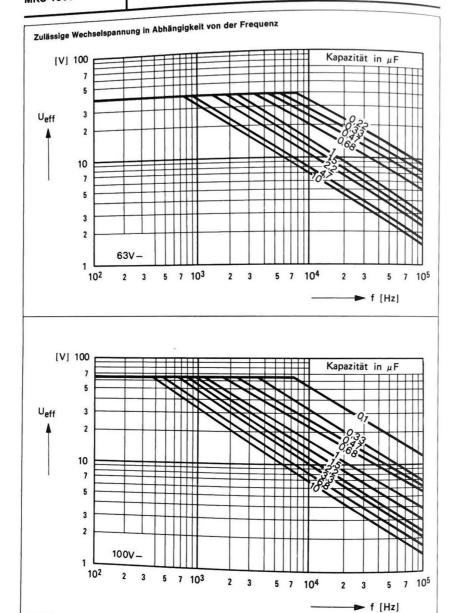
Werte bis E 12-Reihe auf Anfrage.

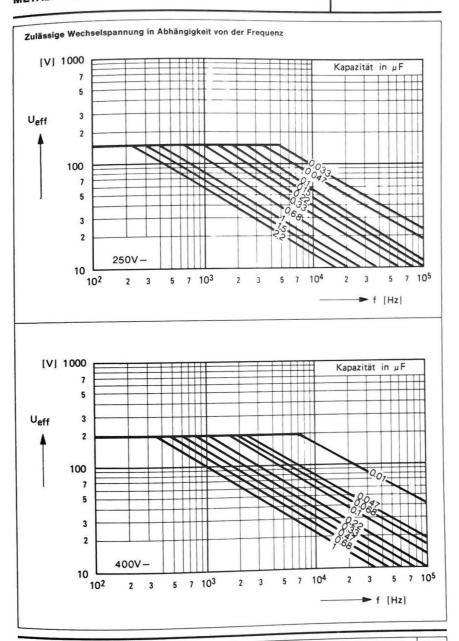
Bestellbeispiel:

 $C = 1 \mu F$, $U_N = 63 V-$, $\pm 10 \%$

MKC 1860-510/065

A 34 4 4



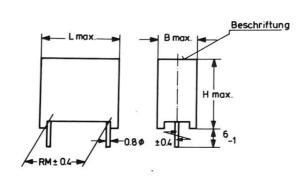


ERNST ROEDERSTEIN GMBH 154

METALLISIERTER POLYCARBONATFILM-KONDENSATOR

DIN 44116, VG 95296, Teil 12

Abmessungen in mm



Beschriftung: (Mindestangabe) C / UN / Toleranz

Dielektrikum:

Polycarbonat-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse, rot, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100 % jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen

90 % für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

Kapazitätswerte:

0,01 μF ... 10 μF

Kapazitätstoleranzen: (Kennzeichnung siehe

normal: ± 20 % eingeengt: ± 10 %

Allgemeine Angaben)

± 5%

Nennspannung:

Zulässige Wechselspannung

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-40 V~, 63 V~, 160 V~, 200 V~

bis 60 Hz:

Prüfspannung: (Belag / Belag) 1,6 x UN 2 sec.

Impulsbelastung (max.):

RM					
[mm]	63 V-	63 V- 100 V-		400 V-	
10	17	23	38	61	
15	9	13	21	33	
22,5	6	8	13	20	
27,5	5	6	10	16	

155

METALLISIERTER POLYCARBONATFILM-KONDENSATOR

MKC 1862

DIN 44116, VG 95296, Teil 12

Verlu	stfa	ktor	tan	δ:
-------	------	------	-----	----

gemessen bei	C ≧ 1 µF	C < 1 µF	0,1 μ F < C < 1 μ F	0 < 0
1 kHz	5 x 10 ⁻³	3 x 10 ⁻³		C ≦ 0,1
10 kHz			6 x 10 ⁻³	
100 kHz				10 x 10

Höchstanlieferungswerte

Isolationswiderstand:

gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min.

für C \leq 0,33 μF und UN > 100 V–

30000 MΩ Mindestanlieferungswert

für C \leqq 0,33 μF und UN \leqq 100 V–

15000 MΩ Mindestanlieferungswert

Zeitkonstante: für C > 0,33 μ F und UN > 100 V- gemessen mit 100 V- (63 V- Reihe mit 50 V-) nach 1 min 10000 sec. Mindestanlieferungswert

für C > 0,33 μ F und UN \leq 100 V-

5000 sec. Mindestanlieferungswert

Temperaturkoeffizient:

siehe Kurve allgemeine Angaben

Zeitliche Kapazitätsinkonstanz:

bis +40 $^{\rm O}$ C, $\pm 1\,\%$ für die Dauer von 2 Jahren

Spannungsminderung bei Gleich-

bei + 85° C: Ug 85 = 1,0 UN bei $+100^{\circ}$ C: Ug 100 = 0.8 UN

und Wechselspannung:

-60°C ... +100°C

Lagertemperatur: Eigeninduktivität:

~ 6 nH gemessen mit einer Drahtlänge von 2 mm

Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046/19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Folgende Kurven sind in der Einleitung zum Teil MKC-Kondensatoren enthalten:

- 1. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 2. Verlustfaktor tan δ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 3. Kapazitätsänderung $rac{\Delta \ ext{C}}{ ext{C}}$ in Abhängigkeit von der Temperatur
- 4. Kapazitätsänderung $\frac{\Delta C}{C}$ in Abhängigkeit von der Frequenz
- 5. Isolationswiderstand in Abhängigkeit von der Temperatur

157

Kapazitä	Kapazitäts		nnungs-		S. 1974 1974 1974			Schlüsse / 63 V				Schlüss / 160 V		Spannungs-Schlüssel 40				Kapazitäts-	Kapazität
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Schlüssel	В) H	L	RM	В	Н	L	RM	В	Н	L	RM	В	Н	L	RM	Schlussei	
0,01 µF	- 310													4	9	13	10	- 310	0,01 µF
0,015 µF														4	9	13	10	- 315	0,015 μF
0,022 µF										4	9	13	10	4	9	13	10	- 322	0,022 µF
0,033 μF	100000000000000000000000000000000000000									4	9	13	10	5,5	10,5	13	10	- 333	0,033 µF
0,047 µF	_		-							4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	- 347	0,047 µF
0,068 μΕ	_		1			4	9	13	10	5,5	10,5	13	10	5,5	10,5	18	15	- 368	0,068 µF
0,1 µF						4	9	13	10	5,5	10,5	18	15	6,5	12,5	18	15	- 410	0,1 µF
0,15 μ		-				5,5	10,5	13	10	5,5	10,5	18	15	8,5	14,5	18	15	- 415	0,15 μF
0,22 µF	_	4	9	13	10	6,5	11,5	13	10	6,5	12,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	- 422	0,22 μF
0,33 μ		4,5	9,5	13	10	5,5	10,5	18	15	7,5	13,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	- 433	0,33 μF
0,47 μ		5,5	10,5	13	10	6,5	12,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5	- 447	0,47 µF
0,68 µF		5,5	100000000000000000000000000000000000000	18	15	7,5	13,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5	- 468	0,68 µF
1,0 µl	133	6,5	-	18	15	8,5	14,5	18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	13,5	23,5	31,5	27,5	- 510	1,0 µF
1,5 µl		7,5	13,5	18	15	7,5	15,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5					- 515	1,5 µF
2,2 µl		8,5		18	15	8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5					- 522	2,2 µF
3,3 µl		7,5	15,5	26,5	22,5	10,5	18,5	26,5	22,5									- 533	3,3 μF
4,7 µl		8,5	16,5	26,5	22,5	11,5	20,5	31,5	27,5									- 547	4,7 μF
6,8 µl		10,5	-	26,5	22,5	13,5	23,5	31,5	27,5									- 568	6,8 µF
	F - 610	11,5	+	31,5	27,5	15	24,5	31,5	27,5									- 610	10,0 μF

Bestellbeispiel:

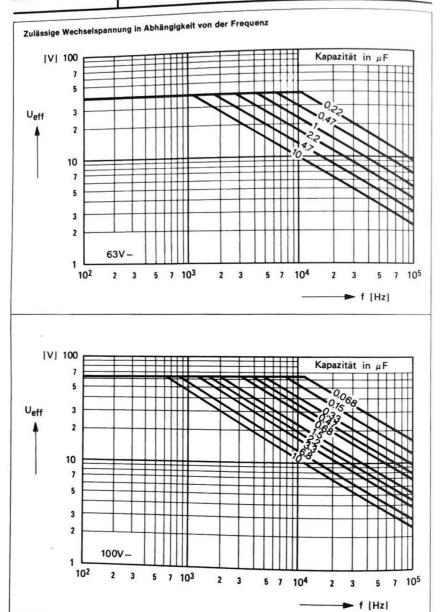
 $C~=~1~\mu F,\,U_{\hbox{\scriptsize N}}~=~63~V-,~\pm~10~\%$

MKC 1862-510/065

Werte bis E 12-Reihe auf Anfrage.

DIN 44116, VG 95296, Teil 12

MKC 1862



METALLISIERTER POLYCARBONATFILM-KONDENSATOR

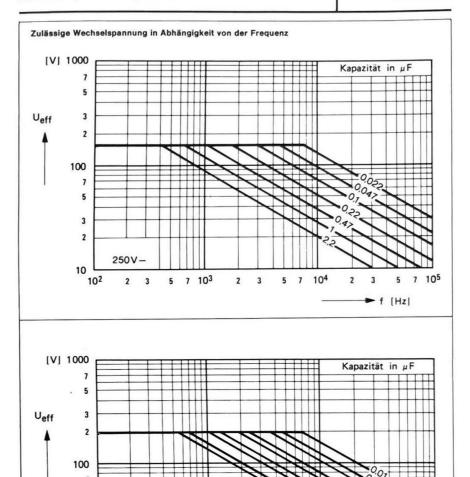
DIN 44116, VG 95296, Teil 12

2

400V -

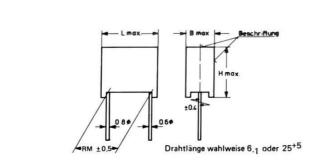
2 3 5 7 103

MKC 1862



2 3 5 7 104 2 3 5 7 105

► f [Hz]



Beschriftung:

(Mindestangabe)

Breitseite: Typ / C / R / UN / Toleranz / Hersteildatum nach

DIN 41314

Becherboden:

Kondensator:

Dielektrikum: Polyester-Film

Belag:

Aluminium aufgedampft

Kontaktierung:

dämpfungsarm "d"

Kapazitätswerte:

0,01 µF ... 1 µF

Kapazitätstoleranz:

± 20 %

Widerstandswerte:

nach Wahl

Widerstandstoleranz:

±5%

P40:

Aufbau:

0,25 W; 0,5 W

entsprechend DIN 44052

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse grün, gießharzvergossen, flammwidrig

Bauform:

flach

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht

DIN-Anwendungsklasse:

FMD nach DIN 40040

IEC-Prüfklasse:

55 / 100 / 56

Temperaturbereich:

-55°C ... +100°C

Feuchtebeanspruchung:

Höchstwert 100% jedoch nur für 30 Tage im Jahr, im übrigen 90% für 60 Tage, relative Luftfeuchte im Jahresmittel ≤ 80 %.

Betauung zulässig.

250 V- (630 V- auf Anfrage)

100 V~ (220 V~)

Nennspannung: Zulässige Wechselspannung

bis 60 Hz:

161

1,6 x UN 2 sec. Prüfspannung:

(Belag / Belag)

Spannungsminderung bei Gleich-

bei $+ 85^{\circ}C$: Ug 85 = 1.0 UNbei $+100^{\circ}C$: Ug 100 = 0.8 UN

und Wechselspannung:

-55°C ... +100°C

Lagertemperatur: Zugbeanspruchung der Anschlüsse: ≥ 30 N in Drahtrichtung nach DIN 40046 / 19

Lötbedingungen:

siehe allgemeine Angaben

Kapazität	Max. Abmessungen B x H x L in mm	RM in mm	Listen-Nr.
	RC 1900: Belastbarkeit de	s Widerstandes: 0	,25 W
0.01 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-310 /
0,015 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-315 /
0.022 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-322 /
0,022 pt	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-333 /
0.047 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-347 /
0.068 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-368 / .
0.1 µF	5.5 x 10,5 x 18	15	RC 1900-410 /
0,15 μF	6,5 x 12,5 x 18	15	RC 1900-415 /
0,22 µF	7.5 x 13,5 x 18	15	RC 1900-422 /
0,33 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1900-433 /
0,47 µF	8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	RC 1900-447 /
0,68 µF	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	RC 1900-468 /
1 µF	15,5 x 26,5 x 26,5	22,5	RC 1900-510 /

Im Bestellfall wird der Widerstandswert wie folgt eingetragen:

1. Ziffer:

Exponent der Zehnerpotenz,

2. + 3. Ziffer:

Mantisse des Widerstandswertes

Bestellbeispiel:

 $C = 0.033 \,\mu\text{F}$; $R = 270 \,\Omega$; Belastbarkeit 0.25 W

RC 1900-333 / 127 und Drahtlänge angeben.

ERO - RC - KOMBINATION

Aufbau ähnlich DIN 44131

RC 1900 RC 1901

Kapazität	Max. Abmessungen B x H x L in mm	RM in mm	Listen-Nr.
	RC 1901: Belastbarkeit d	es Widerstandes: (),5 W
0,01 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-310 /
0,015 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-315 /
0,022 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-322 /
0,033 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-333 /
0,047 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-347 /
0,068 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-368 /
0,1 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-410 /
0,15 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-415 /
0,22 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-422 /
0,33 µF	10,5 x 17,5 x 18	15	RC 1901-433 /
0,47 µF	8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	RC 1901-447 /
0,68 µF	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	RC 1901-468 /
1 µF	15,5 x 26,5 x 26,5	22,5	RC 1901-510 /

Bestellbeispiel:

 $C = 1 \mu F$; $R = 22 \Omega$; Belastbarkeit 0,5 W

RC 1901-510 / 022 und Drahtlänge angeben.

Andere Kombinationen auf Anfrage.

Wechselspannungskondensatoren

F 1772

bis -F 1779

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOREN

Funk-Entstörkondensator 250 V Allgemeine technische Daten - Klasse X 2

Technische Unterlagen:

VDE 565, Teil 1, IEC-Publication 161

DIN 40040

Dielektrikum:

Metallfim-Polyester

Belag:

Aluminium aufgedampft

 \leq 1 μ F = HMF

nach DIN 40040 für F 1772/F 1774/F 1777/F 1779

Anwendungsklasse: > 1 µF = HPF

HMF nach DIN 40040 für F 1773 und F 1775

HPF nach DIN 40040 für F 1776

Prüfklasse:

25 / 085 / 21 / IEC 161

Nennspannung:

250 V; 50 / 60 Hz; 300 V~ auf Anfrage

Kapazitätstoleranz:

 \leq 0,1 μ F \pm 20 %

 $> 0.1 \, \mu F \, \pm \, 10 \, \%$

Verlustfaktor tan δ:

< 1 % gemessen bei 1 kHz

Isolationswiderstand:

für C ≤ 0,33 µF

 $3 \times 10^4 M\Omega$

Mittlerer Anlieferungswert

 $1 \times 10^4 M\Omega$

Mindestanlieferungswert

Zeitkonstante:

für C $> 0.33 \mu F$

10000 sec.

Mittlerer Anlieferungswert

3000 sec. Mindestanlieferungswert

Prüfspannung:

1075 V-; 2 sec.

(Belag / Belag) Impulsbelastung: (einzelne Ausheileffekte zugelassen)

du / dt nach VDE 565-1 100 V / usec.

bei vollem Spannungshub

Prüfzeichen:

siehe Einzeldatenblätter.

ERNST ROEDERSTEIN GmbH 166

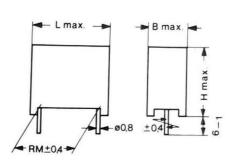
WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

Funk-Entstörkondensator 250 V~

Klasse X 2

F 1772

Maßbild:



Technische Daten:

siehe Seite 166

Prüfzeichen:

VDE

(S) (D)

USA **71** UL 1283

CEI 40-7

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse,

gießharzvergossen, flammhemmend

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht,

radial im Rastermaß herausgeführt

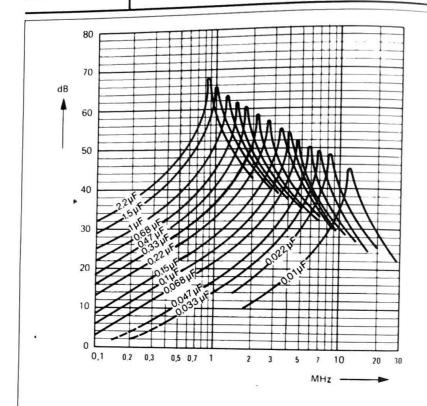
Kapazität	Abmessungen B x H x L (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,010 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1772-310-2000
0,022 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1772-322-2000
0,033 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1772-333-2000
0,047 µF X 2	6,5 x 12,5 x 18	15	F 1772-347-2000
0,068 µF X 2	7,5 x 13,5 x 18	15	F 1772-368-2000
0,1 µF X 2	8,5 x 14,5 x 18	15	F 1772-410-2000
0,15 μF X 2	7,5 x 15,5 x 26,5	22,5	F 1772-415-2000
0,22 µF X 2	8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	F 1772-422-2000
0,33 µF X 2	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	F 1772-433-2000
0,47 µF X 2	11,5 x 20,5 x 31,5	27,5	f 1772-447-2000
0,68 µF X 2	13,5 x 23,5 x 31,5	27,5	F 1772-468-2000
1 µF X 2	15 x 24,5 x 31,5	27,5	F 1772-510-2000
1,5 µF X 2	16 x 28,5 x 41,5	37,5	F 1772-515-2000
2,2 µF X 2	18 x 33 x 41,5	37,5	F 1772-522-2000

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

Funk-Entstörkondensator 250 V

F 1772

Klasse X 2



Einfügungsdämpfung * Typenreihe F 1772 Klasse X 2 Die Kurven stellen auf Nenndaten bezogene Mittelwerte dar.

* Messung im 60 Ω-System Anschlüsse je 6 mm

ERNST ROEDERSTEIN GmbH

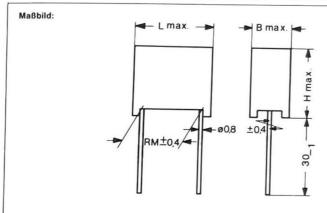
168

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

Funk-Entstörkondensator 250 V~

Klasse X 2

F 1772-2030



Technische Daten:

siehe Seite 166

Prüfzeichen:

Umhüllung:

Anschlüsse:

VDE 4 565-1 Klasse X 2

CEI 40-7

(S) (D)

USA **71** UL 1283

Kunststoffgehäuse,

gießharzvergossen, flammhemmend

verzinnter Cu-Draht,

radial im Rastermaß herausgeführt

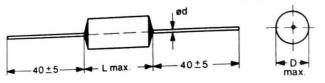
Kapazität	Abmessungen B x H x L (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,010 μF X 2	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1772-310-2030
$0,022~\mu F~X~2$	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1772-322-2030
$0,033~\mu F X 2$	5,5 x 10,5 x 18	15	1772-333-2030
0,047 μ F X 2	6,5 x 12,5 x 18	15	F 1772-347-2030
$0,068~\mu F~X~2$	7,5 x 13,5 x 18	15	F 1772-368-2030
0,1 μF X 2	8,5 x 14,5 x 18	15	F 1772-410-2030
0,15 μF X 2	7,5 x 15,5 x 26,5	22,5	F 1772-415-2030
0,22 µF X 2	8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	F 1772-422-2030
0,33 µF X 2	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	F 1772-433-2030
0,47 µF X 2	11,5 x 20,5 x 31,5	27,5	f 1772-447-2030
0,68 µF X 2	13,5 x 23,5 x 31,5	27,5	F 1772-468-2030
1 μF X 2	15 x 24,5 x 31,5	27,5	F 1772-510-2030
1,5 µF X 2	16 x 28,5 x 41,5	37,5	F 1772-515-2030
2,2 µF X 2	18 x 33 x 41,5	37,5	F 1772-522-2030

Klasse X 2

A SALE AND A SECOND

Maßbild:





Technische Daten:

siehe Seite 166

Prüfzeichen:

VDE 🅸 565-1 Klasse X 2 und IMQ

CEI 40-7

USA **91** UL 1283

Umhüllung:

Kunststofffolie, gießharzvergossen

Isolation:

nicht isoliert

Spannungsprüfung:

Belag gegen Gehäuse nicht zulässig

verzinnter Cu-Draht, axial herausgeführt Anschlüsse:

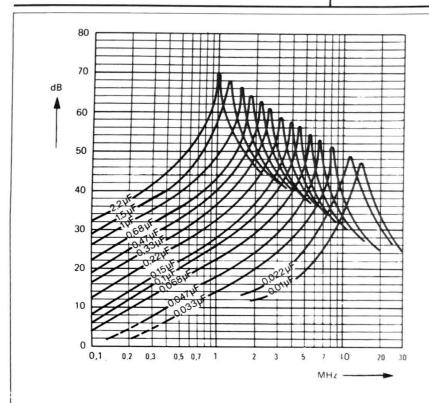
Dieser Kondensator kann auch gegurtet geliefert werden.

Kapazität	Abmessungen D x L (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,010 µF X 2	6 x 19	22,5	F 1773-310-2000
0,022 µF X 2	6 x 19	22,5	F 1773-322-2000
0,033 µF X 2	6 x 19	22,5	F 1773-333-2000
0,047 µF X 2	7 x 19	22,5	F 1773-347-2000
0,068 µF X 2	8 x 19	22,5	F 1773-368-2000
0,1 μF X 2	9,5 x 19	22,5	F 1773-410-2000
0,15 µF X 2	8,5 x 26,5	30	F 1773-415-2000
0,22 µF X 2	10 x 26,5	30	F 1773-422-2000
0,33 µF X 2	12 x 26,5	30	F 1773-433-2000
0,47 µF X 2	14 x 26,5	30	F 1773-447-2000
0,68 µF x 2	15 x 31,5	35	F 1773-468-2000
1 μF X 2	18 x 31,5	35	F 1773-510-2000
1,5 µF X 2	18 x 41,5	45	F 1773-515-2000
2,2 µF X 2	21,5 x 41,5	45	f 1773-513-2000

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

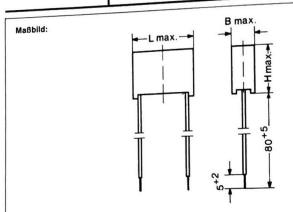
Funk-Entstörkondensator 250 V~ Klasse X 2

F 1773



Einfügungsdämpfung * Typenreihe F 1773 Klasse X 2 Die Kurven stellen auf Nenndaten bezogene Mittelwerte dar.

* Messung im 60 Ω-System Anschlüsse je 6 mm



Technische Daten:

siehe Seite 166

Prüfzeichen:

VDE 565-1 Klasse X 2 und IMQ

CEI 40-7

 \odot

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse,

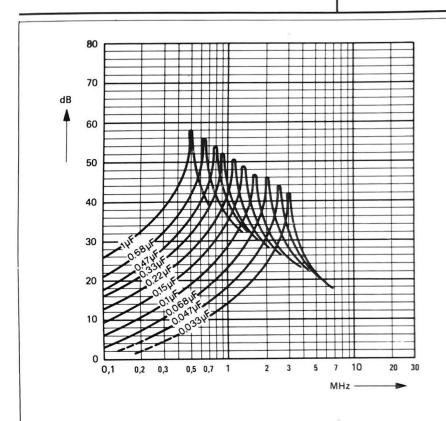
gießharzvergossen, flammhemmend

Anschlüsse:

Cu-Litze, 0,5 mm²

Kapazität	Abmessungen B x H x L (mm)	Bestellbezeichnung *
0,01 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	F 1774-310-2000
0,022 µF x 2	5,5 x 10,5 x 18	F 1774-322-2000
0,033 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	F 1774-333-2000
0,047 µF X 2	6,5 x 12,5 x 18	F 1774-347-2000
0,068 µF X 2	7,5 x 13,5 x 18	F 1774-368-2000
0,1 μF X 2	8,5 x 14,5 x 18	F 1774-410-2000
0,15 µF X 2	7,5 x 15,5 x 26,5	F 1774-415-2000
0,22 µF x 2	8,5 x 16,5 x 26,5	F 1774-422-2000
0,33 µF X 2	10,5 x 18,5 x 26,5	F 1774-433-2000
0,47 µF X 2	11,5 x 20,5 x 31,5	F 1774-447-2000
0,68 µF X 2	13,5 x 23,5 x 31,5	F 1774-468-2000
1 μF x 2	15 x 24,5 x 31,5	F 1774-510-2000
1,5 µF X 2	16 x 28,5 x 41,5	F 1774-515-2000
2,2 μF X 2	18 x 33 x 41,5 lautet die Bestellbezeichnung F 17	E 1771 FOO 2000

172 **ERNST ROEDERSTEIN GmbH**



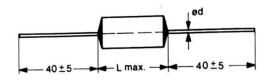
Einfügungsdämpfung * Typenreihe F 1774 Klasse X 2 Die Kurven stellen auf Nenndaten bezogene Mittelwerte dar.

* Messung im 60 Q-System Anschlüsse je 50 mm

F 1775

Maßbild:

D d 0,7 ≤ 7 0,8 > 7 < 16.51,0 ≥ 16.5



Technische Daten:

siehe Seite 166 -

Prüfzeichen:

VDE 65 565-1 Klasse X 2

USA **91** UL 1283

Umhüllung:

isolierte Metalifolie,

gießharzvergossen, flammwidrig

Isolation:

nicht isoliert

Spannungsprüfung:

Belag gegen Umhüllung nicht zulässig

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht, axial herausgeführt

Einfügungsdämpfung

siehe Seite 35 (F 1773)

Dieser Kondensator kann auch gegurtet geliefert werden.

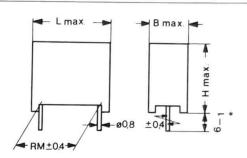
Kapazität	Abmessungen DxL (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,033 µF X 2	6,5 x 22	30	F 1775-333-2000
0,047 µF X 2	7,5 x 22	30	F 1775-347-2000
0,068 µF X 2	8,5 x 22	30	F 1775-368-2000
0,1 μF X 2	10 x 22	30	F 1775-410-2000
0,15 µF X 2	9 x 30	35	F 1775-415-2000
0,22 µF X 2	10,5 x 30	35	F 1775-422-2000
0,33 µF X 2	12,5 x 30	35	F 1775-433-2000
0,47 µF X 2	14,5 x 30	35	F 1775-447-2000
0,68 µF X 2	15 x 35	40	F 1775-468-2000
1 µF X 2	18 x 35	40	F 1775-510-2000
1,5 µF X 2	18 x 45	50	F 1775-515-2000
2,2 µF X 2	21,5 x 45	50	F 1775-522-2000

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

Funkenlöschkombinationen (RC-Glieder) 250 V~ / Klasse X 2

F 1776

Maßbild:



Schaltbild:



Technische Daten:

siehe Seite 166

Prüfzeichen:

VDF 🏝 565-1 Klasse X 2

SEMKO S SEN 432901

Umhüllung:

Kunststoffgehause

gießharzvergossen, flammhemmend

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht,

Widerstand:

radial im Rastermaß herausgeführt Kohleschicht-Widerstand P40 = 0.75 W

Kapa	zität	Serien- widerstand (MaxWert)	Abmessungen B x H x L (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,068	μF X 2		8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	F 1776-368-0000 / Widerstandswert in Ω
0,1	μF X 2		8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	F 1776-410-0000 / Widerstandswert in Q
0,15	μF X 2	470 Ω	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	F 1776-415-0000 / Widerstandswert in Ω
0,22	μF X 2		11,5 x 20,5 x 31,5	27,5	F 1776-422-0000 / Widerstandswert in $\boldsymbol{\Omega}$
0,33	μF X 2		11,5 x 20,5 x 31,5	27,5	F 1776-433-0000 / Widerstandswert in Ω
0,47	μF X 2	220 Ω	13,5 x 23,5 x 31,5	27,5	F 1776-447-0000 / Widerstandswert in Ω
0,68	μF X 2	100 Ω	14.5 x 24,5 x 41,5	37,5	F 1776-468-0000 / Widerstandswert in Ω

Bestellbeispiel: Für RC-Glied 0,068 μ F +100 Ω : F 1776-368-0000/100 Ω

* Längere Anschlüsse auf Anfrage.

CEI 40-7

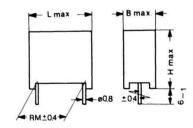
F 1777

Funk-Entstörkondensator 250~ Klasse X 2

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

F 1779

Maßbild:



Technische Daten:

siehe Seite 166

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse,

gießharzvergossen, flammhemmend

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht *

radial im Rastermaß herausgeführt

Prüfzeichen:

VDE 65-1, Klasse X 2 und IMQ



USA **51** UL 1283

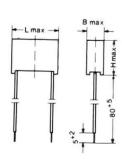
Einfügungsdämpfung:

siehe Typ F 1772

Kapazität	Abmessungen B x H x L (mm)	Raster (mm)	Bestellbezeichnung
0,022 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	15	F 1777-322-2000
0,033 µF X 2	6,5 x 12,5 x 18	15	F 1777-333-2000
0,047 µF X 2	7,5 x 13,5 x 18	15	F 1777-347-2000
0,068 µF X 2	8,5 x 14,5 x 18	15	F 1777-368-2000
0,1 μF X 2	8,5 x 17,5 x 18	15	F 1777-410-2000
0,15 µF X 2	8,5 x 16,5 x 26,5	22.5	F 1777-415-2000
0,22 µF X 2	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	F 1777-422-2000
0,33 µF X 2	11,5 x 20,5 x 31,5	27.5	F 1777-433-2000
0,47 µF X 2	13,5 x 23,5 x 31,5	27.5	
0,68 µF X 2	15 x 24,5 x 31,5	27.5	F 1777-447-2000
1 μF X 2	18 x 33 x 31,5	27.5	F 1777-468 2000 F 1777-510-2000

* Längere Anschlüsse auf Anfrage.

176 **ERNST ROEDERSTEIN GmbH** Maßbild:



Technische Daten:

siehe Seite 166

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse,

gießharzvergossen, flammhemmend

Anschlüsse:

Cu-Litze, 0,5 mm²

Prüfzeichen:

Einfügungsdämpfung:

VDE 65-1, Klasse X 2 und IMQ

(§ (S) (D)

siehe Typ F 1774



Kapazităt	Abmessungen B x H x L (mm)	Bestellbezeichnung '
0,022 µF X 2	5,5 x 10,5 x 18	F 1779-322-2000
0,033 µF X 2	6,5 x 12,5 x 18	F 1779-333-2000
0,047 µF X 2	7,5 x 13,5 x 18	F 1779-347-2000
0,068 µF X 2	8,5 x 14,5 x 18	F 1779-368-2000
0,1 μF X 2	8,5 x 17,5 x 18	F 1779-410-2000
0,15 μF X 2	8,5 x 16,5 x 26,5	F 1779-415-2000
0,22 µF X 2	10,5 x 18,5 x 26,5	F 1779-422-2000
0,33 µF X 2	11,5 x 20,5 x 31,5	F 1779-433-2000
0,47 µF X 2	13,5 x 23,5 x 31,5	F 1779-447-2000
0,68 µF X 2	15 x 24,5 x 31,5	F 1779-468-2000
1 µF X 2	18 x 33 x 31,5	F 1779-510-2000

Mit St Zeichen (UL 1283) lautet die Bestellbezeichnung F 1779- . . . -2400.

The state of the s

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

400 Vett

Maßbild:

MKP 1842

MKP 1842

MKP 1844

Technische Unterlagen:

VDE 0560, Teil 7, IEC 161

Dielektrikum:

Metallfim/Polypropylen Aluminium aufgedampft

Belag:

GPF nach DIN 40040 HPG nach DIN 40040

für MKP 1844 für MKP 1842

Allgemeine technische Daten

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOREN metallisierte Polypropylen-Kondensatoren

Anwendungsklasse:

für MKP 1844 40 / 085 / 56 für MKP 1842 25 / 085 / 21

Prüfklasse:

-40°C bis +85°C

für MKP 1844 für MKP 1842

Temperaturbereich:

-25°C bis +85°C

(+100°C auf Anfrage)

400 Veff 50/60 Hz

Nennspannung: Kapazitätstoleranz:

≤ 0.1 µF ± 20 % > 0,1 µF ± 10 %

Verlustfaktor tan δ :

gemessen mit 100 kHz 2 x 10⁻³

für C \leq 0,1 μ F

Höchstanlieferungswert

für 0.1 µF < C ≤ 1 µF

gemessen mit 10 kHz 1 x 10⁻³

Höchstanlieferungswert

Isolationswiderstand:

100000 MΩ

gemessen bei 100 V nach 1 Minute Mindestanlieferungswert

für C \leq 0,33 μ F Zeitkonstante:

für C $> 0,33 \mu F$

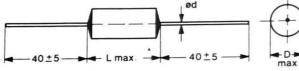
30000 sec. 4,3 x UN; 2 sec.

Mindestanlieferungswert

Prüfspannung: (Belag / Belag) Impulsbelastung:

Kondensatorlänge (MKP 1842)	Flankensteilheit d _u / d _t [V / µsec.]	
19	100	
26,5	48	
31,5	36	
41,5	23	
RM	Flankensteilheit	
(MKP 1844)	du / dt [V / μsec.]	
10	64 .	
15	28	
22,5	15	
27,5		
37,5	11	
1000 1 000	8	

d	
0,7	≤ 7
0,8	> 7 < 16,5 ≥ 16,5
1,0	≥ 16,5
	0,7



Technische Daten:

siehe Seite 178

Umhüllung:

Kunststoffolie, gießharzvergossen

Isolation:

nicht isoliert

Spannungsprüfung:

Belag gegen Umhüllung nicht zulässig

Anschlüsse:

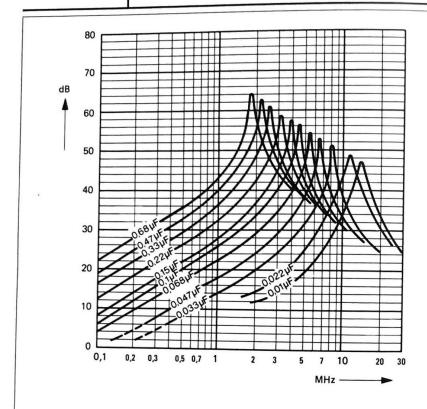
verzinnter Cu-Draht, axial herausgeführt

Dieser Kondensator kann auch gegurtet geliefert werden.

Kapazität	Abmessungen D x L (mm)	Rastermaß (mm)	Bestellbezeichnung
0,01 µF	7 x 19	22,5	MKP 1842-310-4000
0,015 µF	8,5 x 19	22,5	MKP 1842-315-4000
0,022 µF	9,5 x 19	22,5	MKP 1842-322-4000
0,033 μF	8,5 x 26,5	30	MKP 1842-333-4000
0,047 µF	9,5 x 26,5	30	MKP 1842-347-4000
0,068 μF	11,5 x 26,5	30	MKP 1842-368-4000
0,1 μF	12 x 31,5	35	MKP 1842-410-4000
0,15 μF	14 x 31,5	35	MKP 1842-415-4000
0,22 µF	17 x 31,5	35	MKP 1842-422-4000
0,33 μF	17 x 41,5	45	MKP 1842-433-4000
0,47 μF	20 x 41,5	45	MKP 1842-447-4000
0,68 µF	23,5 x 41,5	45	MKP 1842-468-4000

(Einsatz vorzugsweise als Motorbetriebskondensator und für Netzparallelanwendungen) MKP 1844

400 Veff

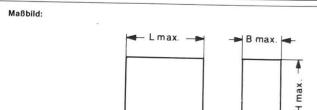


Einfügungsdämpfung * Typenreihe MKP 1842 Klasse X

Die Kurven stellen auf Nenndaten bezogene Mittelwerte dar.

 Messung im 60 Ω-System Anschlüsse je 6 mm

400 Veff



RM±0.4->

WECHSELSPANNUNGSKONDENSATOR

Technische Daten:

siehe Seite 178

Umhüllung:

Kunststoffgehäuse, gießharzvergossen,

flammwidrig

Anschlüsse:

verzinnter Cu-Draht,

radial im Rastermaß herausgeführt

Prüfzeichen:

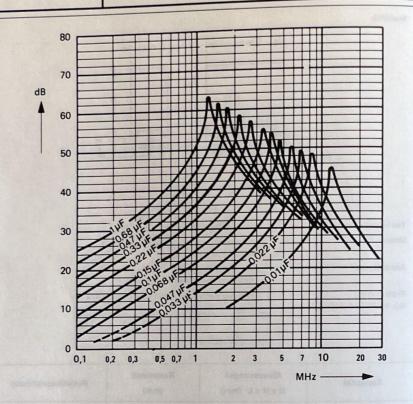
Prüfung nach SEV-Publikation 1029-1974

(ab MKP 1844-410-4000)

nur als Motorbetriebs-Kondensator

VDE • 2 560-8

Kapazität	Abmessungen B x H x L (mm)	Rastermaß (mm)	Bestellbezeichnung
0,01 µF	6,5 x 11,5 x 13	10	MKP 1844-310-4000
0,015 µF	5,5 x 10,5 x 18	15	MKP 1844-315-4000
0,022 µF	6,5 x 12,5 x 18	15	MKP 1844-322-4000
0,033 µF	7,5 x 13,5 x 18	15	MKP 1844-333-4000
0,047 µF	8,5 x 14,5 x 18	15	MKP 1844-347-4000
0,068 µF	7,5 x 15,5 x 26,5	22,5	MKP 1844-368-4000
0,1 μF	8,5 x 16,5 x 26,5	22,5	MKP 1844-410-4000
0,15 μF	10,5 x 18,5 x 26,5	22,5	MKP 1844-415-4000
0,22 µF	11,5 x 20,5 x 31,5	27,5	MKP 1844-422-4000
0,33 µF	13,5 x 23,5 x 31,5	27,5	MKP 1844-433-4000
0,47 µF	15 x 24,5 x 31,5	27,5	MKP 1844-447-4000
0,68 µF	14,5 x 24,5 x 41,5	37,5	MKP 1844-468-4000
1 μF	16 x 28,5 x 41,5	37,5	MKP 1844-510-4000



Einfügungsdämpfung *
Typenreihe MKP 1844

Die Kurven stellen auf Nenndaten bezogene Mittelwerte dar.

* Messung im 60 Ω-System Anschlüsse je 6 mm



ERNST ROEDERSTEIN

Spezialfabrik für Kondensatoren GmbH · D-8300 Landshut/Bay, · Postfach 588/589 · Tefefon (03.71) 86-1 · F3 058 335 Film-Kondensatoren · Funk-Entstör-Bauelemente · Kaskaden und Speichereinheiten Dickschicht-Hybrid-Schaltungen



ROEDERSTEIN & TURK KG

Fabrik elektrischer Bauelemente · D-7815 Kirchzarten/Breisgau · Postfach 1140 · Telefon (0 76 61) 37-1 · F\$ 7722712

Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren



ERO TANTAL

Kondensatoren GmbH · D-8300 Landshut/Bay. · Postfach 588/589 · Telefon (087) 86-1 · FS 058 335

Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren



RESISTA

Fabrik elektrischer Widerstände GmbH · D-8300 Landshut/Bay. · Postfach 588/589 · Telefon (08 71) 86-1 · FS 056 335 Widerstände · Potentiometer · Keramik-Kondensatoren



DITRATHERM

Halbleiter-Vertrieb GmbH D-8300 Landshut/Bay. Postfach 588/589 Tel. (0871) 86-1 FS 058335

Halbleiter-Bauelemente



ERO-STARKSTROM

Kondensatoren GmbH · D-8300 Landshut/Bay. · Postfach 588/589 · Telefon (08 71) 86-1 · FS 058 209 Starkstrom-Kondensatoren für jedes Anwendungsgeblet · Elektronische Regelgeräte zur Steuerung und Überwachung von Starkstrom-Kondensatoren.

PRINTED IN WEST-GERMANY Druck: H. Preisinger KG, Landshut

ERNST ROEDERSTEIN Spezialfabrik für Kondensatoren GmbH ein Unternehmen der FIRMENGRUPPE ROEDERSTEIN

D-8300 Landshut/Bayern · Postfach 588/589 · Telefon 0871/86-1 · Telex: 058335 erola